

Rapporter 2009/26

*Frode Brunvoll, Marius Bergh, Nina Holmengen,
Jens Kristian Hvalgård, Lars Lindholt,
Vibeke Oestreich Nielsen, Siv Irene Pedersen,
Jorun Ramm og Tone Smith*

Viktige signaler om samfunnet

Indikatorer for bærekraftig utvikling 2009

Rapporter I denne serien publiseres statistiske analyser, metode- og modellbeskrivelser fra de enkelte forsknings- og statistikkområder. Også resultater av ulike enkeltundersøkelser publiseres her, oftest med utfyllende kommentarer og analyser.

© Statistisk sentralbyrå, juli 2009 Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	Standardtegn i tabeller	Symbol
ISBN 978-82-537-7613-2 Trykt versjon	Tall kan ikke forekomme	.
ISBN 978-82-537-7614-9 Elektronisk versjon	Oppgave mangler	..
ISSN 0806-2056	Oppgave mangler foreløpig	...
Emne: 01	Tall kan ikke offentliggjøres	:
	Null	-
	Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
	Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
	Foreløpig tall	*
	Brudd i den loddrette serien	—
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Brudd i den vannrette serien	
	Desimaltegn	,

Forord

Statistisk sentralbyrå legger med dette fram den andre rapporten om indikatorer som belyser viktige aspekter ved bærekraftig utvikling. Rapporten oppdaterer indikatorene som ble lansert i NOU 2005:5 *"Enkle signaler i en kompleks verden"*. Statistisk sentralbyrå har i henholdsvis 2006, 2007 og 2008 beskrevet indikatorarbeidet i fyldige artikler i SSBmagasinet (<http://www.ssb.no/vis/magasinet/>). I 2008 ble også den første rapporten *"Et bærekraftig samfunn? Indikatorer for bærekraftig utvikling 2008"* utgitt. Den inneholdt oppdaterte bærekraftindikatorer, tilleggsinformasjon og analyser.

Statistisk sentralbyrås arbeid med indikatorer for bærekraftig utvikling er et prosjekt på utviklingsstadiet. For noen områder er datatilfanget stort, og utfordringen er å velge. For andre tema er det vanskelig å finne gode data som kan belyse problemstillingene på en enkel måte. Det er derfor nødvendig med en videreutvikling av indikatorene både når det gjelder datagrunnlag, metodikk, presentasjon og representativitet for det området som omhandles.

Statistisk sentralbyrå har et godt samarbeid med flere institusjoner som leverer datagrunnlag og vurderinger til de ulike temaområdene. Dette er nødvendig for å sikre god faglig kvalitet. Flere seksjoner og avdelinger i Statistisk sentralbyrå har bidratt på sine respektive fagområder. Hovedansvarlig for utarbeiding av rapporten har vært Seksjon for miljøstatistikk i Avdeling for økonomi, energi og miljø.

Rapporten er også tilgjengelig i pdf-format på Statistisk sentralbyrås internett-sider under adressen <http://www.ssb.no/publikasjoner/>

Oslo, 16. juni 2009

Øystein Olsen

Innhold

Forord	3
Sammendrag.....	5
Abstract.....	10
1. Innledning	16
1.1. Finnes det en overordnet modell for å måle bærekraftig utvikling?	16
1.2. Norges strategi for bærekraftig utvikling	17
2. Internasjonalt samarbeid for en bærekraftig utvikling og bekjempelse av fattigdom	19
2.1. Bistand.....	20
Indikator 1: Offisiell norsk bistand, nivå og andel av brutto nasjonalinntekt (BNI).....	20
2.2. Handel med utviklingsland	25
Indikator 2: Import fra MUL-land og utviklingsland samlet	25
3. Klima, ozon og langtransporterte luftforurensninger.....	28
3.1. Klimaendringer	29
Indikator 3: Norske klimagassutslipp relatert til Kyotomålet.....	29
3.2. Langtransporterte luftforurensninger	36
Indikator 4: Utslipp av NO _x , NH ₃ , SO ₂ og NMVOC.....	36
4. Biologisk mangfold og kulturminner	41
4.1. Biologisk mangfold; økosystemer på land	42
Indikator 5: Bestandsutvikling for hekkende fugl.....	42
4.2. Biologisk mangfold; økosystemer i ferskvann og langs kysten	47
Indikator 6 og 7: Vannforekomster med god eller svært god økologisk tilstand	47
4.3. Kulturminner	52
Indikator 8: Tilstandsutvikling for fredete bygg.....	52
5. Naturressurser	53
5.1. Effektivitet i ressursbruken.....	54
Indikator 9: Samlet energibruk per enhet BNP	54
5.2. Forvaltning av fornybare ressurser	61
Indikator 10: Utvikling i gytebestander av nordøstarktisk torsk og norsk vårgytende sild.	61
5.3. Forvaltning av arealressurser	67
Indikator 11: Irreversibel avgang av biologisk produktivt areal	67
6. Helse- og miljøfarlige kjemikalier	69
6.1. Helse- og miljøfarlige kjemikalier	70
Indikator 12: Utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer	70
7. Bærekraftig økonomisk og sosial utvikling	75
7.1. Bærekraftig økonomisk utvikling; kilder til inntekt	76
Indikator 13: Netto nasjonalinntekt per innbygger fordelt på kilder	76
7.2. Sosiale forskjeller	79
Indikator 14: Utvikling i inntektsfordeling.....	79
7.3. Bærekraftig offentlig økonomi.....	84
Indikator 15: Generasjonsregnskapet: Innstrammingsbehov i offentlige finanser som andel av BNP	84
7.4. Utdanning	88
Indikator 16: Befolkningen etter høyeste utdanningsnivå	88
7.5. Utstøting fra arbeidslivet	91
Indikator 17: Antall uførepensjonister og langtidsarbeidsledige	91
7.6. Helse og velferd.....	94
Indikator 18: Forventet levealder ved fødselen	94
Referanser og litteratur.....	99
Figur- og tabellregister	105

Sammendrag

I denne rapporten presenterer vi et oppdatert sett av indikatorer for bærekraftig utvikling og beskriver utviklingen av indikatorene sammen med relevant tilleggsinformasjon.

Hva er bærekraftig utvikling, og hvordan måle den?

Brundtlandkommisjonen

Verdenskommisjonen for miljø og utvikling (Brundtlandkommisjonen) definerte bærekraftig utvikling som en utvikling som sikrer behovene til dagens generasjon uten å sette framtidige generasjoners behov i fare (WCED 1987). Bærekraftig utvikling hviler på tre pilarer; økonomiske forhold, sosiale forhold og miljøforhold som alle må være tilfredsstillende ivaretatt, og over hele kloden. Siden verden er kompleks, betyr dette at man trenger flere indikatorer for å belyse utviklingstrekk på ulike områder. Indikatorene skal fortelle oss om samfunnsutviklingen på de ulike områdene er bærekraftig, eventuelt om den er i ferd med å dreie mot en mer eller mindre bærekraftig *retning* enn tidligere. Ideelt sett skal det *samlede* settet av indikatorer si noe om utviklingen *samlet* sett er bærekraftig.

Indikatorer og statistikk

Indikatorene skal først og fremst vise de langsiktige trendene og peke på fremtidige utfordringer, men de skal også fange opp de forandringene som måtte skje fra ett år til et annet. Intensjonen med indikatorene er at de skal representere utviklingen innenfor et større område. På den måten skiller en indikator seg fra statistikk på områdene, som belyser mye mer detaljer i utviklingen. Statistikken kan vise at det kan være stor grad av heterogenitet når det gjelder utviklingen innenfor det området som indikatoren skal belyse. Ved stor grad av heterogenitet kan en si at indikatoren er en dårlig representant for sitt område. Ved stor homogenitet er den en bedre representant. I tillegg til selve indikatoren, presenteres i denne rapporten noen andre aspekter ved de ulike temaene nettopp for å ta høyde for at det kan være betydelig heterogenitet.

Flere indikatorer eller sammenveining

Et viktig spørsmål er om en bærekraftig utvikling forutsetter at *alle* indikatorer peker i en positiv retning, og i forlengelsen av dette, hvorvidt alle politikkområder som skal belyses med tilhørende indikatorer, er like viktige. Man kunne da i prinsippet tenke seg å veie sammen alle indikatorene til ett mål på bærekraft. Dette reiser svært komplekse spørsmål som er gjenstand for mye diskusjon både nasjonalt og internasjonalt. På mange områder gjenstår mye forskning for å utvikle gode enkeltindikatorer. Veien fra forskning og analyse til statistikk og indikatorer er lang. Forsøk på å veie sammen utviklingen på ulike områder til kompliserte indekser fortøner seg som nærmest umulig i praksis. Rapporten har da heller ingen intensjoner om å gjøre dette.

Formuesperspektivet – nasjonalformuen

Ekspertutvalget som i 2005 presenterte det første settet av indikatorer for bærekraftig utvikling (NOU 2005:5), la til grunn et *formuesperspektiv* i sitt arbeid. Statistisk sentralbyrås arbeid med bærekraftig utvikling ligger tett opp til det internasjonale arbeidet med "capital approach" – hvor utgangspunktet også er formuesaspektet eller *nasjonalformuen*. Nasjonalformuen er et uttrykk for den samlede nasjonale ressursbasen som består av humankapital, natur- og miljøkapital, sosial kapital, realkapital og finanskapital. Disse ressursene gir en avkastning som direkte eller indirekte tjener vår velferd. Mange av formuens komponenter kan verdsettes, mens andre i praksis kun kan måles i fysiske enheter.

Forbruk og kritiske ressurser

To grunnleggende spørsmål henger sammen: *Først*: Forsyner vi oss for hardt av jordas ressurser, slik at kommende generasjoner ikke får muligheten til å opprettholde samme velferdsnivå? Husholderer vi fornuftig slik at vi kan overlate jorda i like god stand til kommende generasjoner? *Dernest*: Hvilke ressurser er de kritisk viktigste – er det slik at for eksempel minkende naturressurser i utpreget grad kan erstattes av menneskelig kunnskap? Et eksempel kan bidra til å belyse denne problemstillingen: Kunnskap og teknologisk innsikt kan gi som resultat at samme gode kan oppnås med mindre forbruk av for eksempel energiresurser, men

bidrar kunnskapsøkningen til å redusere energiforbruket, eller øker forbruket på grunn av at stadig nye goder blir tilgjengelige?

Terskelverdier

Samtidig må en erkjenne at ikke alle ressurser eller kapitalarter kan substitueres med en annen type kapital. For natur- og miljøkapitalen kan man for eksempel overskride naturens terskelverdier med uopprettelige følger, slik at endringene blir irreversible. Klimaendringer med sine konsekvenser, tap av biologisk mangfold og endringer som følge av enkelte miljøgifter er eksempler på dette. For denne gruppen kapital må beholdningen av eller kvaliteten på den enkelte ressurs holdes over det minimumsnivå som tilsvarer naturens terskelverdier.

Samlet vurdering

Temaområdene for bærekraftig utvikling

Problemstillingene for bærekraft i denne rapporten dekkes av seks temaområder¹:

- Internasjonalt samarbeid for en bærekraftig utvikling og bekjempelse av fattigdom
- Klima, ozon og langtransporterte luftforurensninger
- Biologisk mangfold og kulturminner
- Naturressurser
- Helse- og miljøfarlige kjemikalier
- Bærekraftig økonomisk og sosial utvikling

Innenfor hvert av disse områdene presenteres fra én til seks indikatorer, i alt 18. Indikatorene skal gi viktig informasjon om tilstanden og utviklingen på de ulike områdene. For noen av indikatorene pekes det også på kritiske faktorer i forhold til bærekraftig utvikling. Samtidig er spørsmålet om bærekraftig utvikling så komplekst at de 18 indikatorene ikke kan belyse alle utfordringer. I denne rapporten er det derfor gjort et utvalg av supplerende informasjon i form av tilleggsindikatorer.

Kritiske områder

Mange viktige aspekter ved bærekraftig utvikling krever både internasjonalt samarbeid og nasjonale tiltak: Klimaendringer vil ha ringvirkninger både på ressurs situasjonen, fattigdomsutviklingen og det biologiske mangfoldet, og tiltak for å forbedre situasjonen må da forankres både internasjonalt og nasjonalt. I den sammenheng kan også internasjonal fattigdom representere en stor trussel mot en bærekraftig utvikling.

Nedenfor er gitt en kort omtale av utviklingen for de enkelte temaområdene.

Internasjonalt samarbeid for en bærekraftig utvikling og bekjempelse av fattigdom

Mer i bistand, men lavere andel av BNI

En av de viktigste utfordringene knyttet til å fremme bærekraftig utvikling internasjonalt er fattigdomsreduksjon. Dette er også det mest sentrale av FNs tusenårsmål vedtatt høsten 2000. Netto offisiell bistand fra Norge økte fra 21,8 milliarder kroner i 2007 til 22,6 milliarder kroner i 2008. Men, siden økningen i BNI var større enn økningen i bistanden, avtok andelen av BNI til knappe 0,9 prosent. FNs mål er 0,7 prosent av BNI.

Handel med utviklingsland øker

Siden 2003 er importen fra utviklingsland til Norge mer enn doblet. Fra 2007 til 2008 økte den med 16,8 prosent. Importøkningen var mindre for de minst utviklede landene (MUL-landene) (7,8 prosent) enn for de andre utviklingslandene (17,1 prosent). I 2008 utgjorde importen fra MUL-land 0,4 prosent og importen fra alle

¹ Det sjuende temaområdet i bærekraftstrategien "Samiske perspektiver i miljø- og ressursforvaltningen" er ikke dekket av indikatorsettet.

utviklingsland 14,3 prosent av den totale importen til Norge. Importen fra Kina stod for 45 prosent av importen fra utviklingsland.

Klima, ozon og langtransporterte luftforurensninger

Utslipp av klimagasser gikk ned i 2008

De norske utslippene av klimagasser gikk ned i 2008. Nedgangen var 2,2 prosent. Vi ligger allikevel snaue 4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter over den nasjonale, årlige utslippskvoten som Norge er tildelt gjennom Kyoto-protokollen i perioden 2008–2012. Norge har en utslippskvote på 1 prosent over 1990-nivået. For å oppnå forpliktelsen er det nødvendig med betydelige kjøp av utslippstillatelser fra utlandet.

Langt igjen til NO_x-målet til tross for nedgang

Utslippene av nitrogenoksider (NO_x) gikk svakt ned i 2007, og foreløpige tall for 2008 viser en betydelig nedgang, 8 prosent, dette året. Totalutslippet er redusert til 179 000 tonn. Men, det er fremdeles langt fram til utslippsmålet for 2010. For å oppfylle utslippsforpliktelsen for NO_x i Gøteborg-protokollen, må utslippene reduseres med nærmere 23 000 tonn, eller 13 prosent i forhold til 2008-nivået.

Norge ligger godt an til å innfri reduksjonsmålene i Gøteborg-protokollen når det gjelder utslippene av SO₂, NH₃ og NMVOC.

Biologisk mangfold og kulturminner

Behov for mer dekkende data

Det er foreløpig ikke etablert en systematisk overvåking av tilstanden når det gjelder biologisk mangfold, men slike systemer er under etablering. De tallene som presenteres er derfor beheftet med stor usikkerhet. For fuglebestandene både i kulturlandskapet, skogen og fjellet er utviklingen usikker selv om det har vært en liten økning siden 1993 i fjellområder. En omfattende vurdering av vannforekomster viser at det er dårligst ferskvannskvalitet sør for Møre og Romsdal og dårligst kvalitet i vann langs kyst og fjorder fra svenskegrensa til og med Rogaland.

Det arbeides med å få på plass et opplegg for måling som skal kunne gi indikatorene for biologisk mangfold bedre utsagnskraft. Arbeidet med en naturindeks for Norge kan gi verdifullt bidrag til dette.

Om lag 60 prosent av den registrerte, fredede bygningsmassen i privat eie har store eller moderate utbedringsbehov.

Naturressurser

Norge har store energiresurser og også et høyt energiforbruk per innbygger. Mye av energiforbruket er tuftet på fornybare kilder, særlig vannkraft. Den store nasjonale utbyggingen av vannkraft er imidlertid i hovedsak over. Vi har passert toppen av oljeproduksjonen, mens gassproduksjon vil vare lenger. En stor del av verdien av olje og gass er overført fra ressursformue til finansiell formue gjennom Statens pensjonsfond – Utland.

Fiske og fangst har i hele Norges historie vært et viktig grunnlag for bosetting og økonomi. Bærekraftig forvaltning av fiskeressursene forutsetter at bestandene ikke høstes ned til under et nivå der det er fare for at rekrutteringen blir dårlig. Uten tilstrekkelig rekruttering ødelegger man grunnlaget for en langsiktig og bærekraftig utnyttelse av disse ressursene.

Energiforbruket øker, men energiintensiteten blir lavere

Norge har minsket energiforbruket per krone BNP med i gjennomsnitt 1,1 prosent per år siden 1976. Samtidig har energiforbruket økt med 2,4 prosent per år. Oljeproduksjon, industrivirksomhet, oppvarming og transport krever mye energi. Energiforbruket ved olje- og gassproduksjon lå i 2008 litt over nivået i 1990, målt i forhold til energiproduksjonen, mens næringslivet unntatt olje- og gassvirksomheten brukte 30 prosent mindre energi i forhold til bruttoproduksjonsverdien. Energiforbruket per person i husholdningene gikk ned med 4,8 prosent i perioden 1990–2007.

<i>Sild og torsk øker</i>	To av de viktigste fiskebestandene i våre farvann, norsk vårgytende sild og nordøstarktisk torsk er for tiden på gode nivåer. Begge bestandene ligger godt over føre-vår-nivået, og de høstes bærekraftig. Sildebestanden ligger nå på omtrent samme nivå som på 1950-tallet, og gytebestanden av torsk har ikke vært så stor siden slutten av 1940-årene. Både sild og torsk regnes som nøkkelarter i økosystemene i Norskehavet og Barentshavet, det vil si de er viktige faktorer i samspillet mellom artene.
<i>Jordbruksarealer nedbygges</i>	I alt er det registrert en samlet irreversibel omdisponering av 298 000 dekar dyrket jord etter plan- og bygningsloven og jordloven i Norge fra 1976 til 2008. Dette tilsvarer om lag 4/5 av Mjøsas areal. I tillegg er 219 000 dekar dyrkbar jord omdisponert i samme periode. Det finnes ikke totaltall for irreversibel avgang av biologisk produktivt areal i Norge, slik indikatoren egentlig skal peke på.
<i>Tilbake på 2002-nivå</i>	<p>Helse- og miljøfarlige kjemikalier</p> <p>De farligste, helseskadelige stoffene (stoffer som kan gi kreft, forårsake mutasjoner eller skade forplantningen (CMR-stoffer) samt kronisk giftige stoffer) viste en nedadgående trend i perioden 2002–2006. Denne nedgangen ble i hovedsak forårsaket av lavere forbruk av brensel og produkter brukt i industrien. I 2007 økte imidlertid utslippene igjen, og utslippene av CMR-stoffer og kronisk toksiske stoffer er nå tilbake på 2002-nivå. Utslipp av allergifremkallende stoffer var relativt stabilt i perioden, mens utslippene av stoffer med spesifikt miljøfarlige egenskaper økte mellom 2002 og 2005, for så å avta fram til 2007. Også de miljøfarlige stoffene er nå tilbake på 2002-nivå. Resultatene må foreløpig tolkes med forsiktighet. Siden 1930-årene har den globale produksjonen av kjemikalier økt fra 1 million tonn i året til over 400 millioner tonn.</p> <p>Bærekraftig økonomisk og sosial utvikling</p> <p>Netto nasjonalinntekt har økt sterkt fra 1986 til 2008, og det gjelder avkastningen fra alle formueskomponenter. Uttak av ikke-fornybare naturressurser, det vil i all hovedsak si olje og gass, er en meget viktig kilde til inntekt for Norge. Denne kildens betydning har økt fra å gi 5 prosent av vår inntekt i perioden 1986–1990 til å gi 20 prosent i perioden 2006–2008. Bidraget fra humankapitalen er likevel størst, og utgjorde 69 prosent i gjennomsnitt i den siste perioden.</p> <p><i>Økning i ulikhet</i></p> <p>Gini-koeffisienten (et mål på ulikhet) viser at inntektsulikheten økte mellom 1986 og 2005. Det markante fallet i indeksen fra 2005 til 2006 skyldtes utviklingen i kapitalinntektene som følge av endringer i utbyttebeskatningen. Fra 2006 til 2007 var det bare en svak økning i indeksen. P90/P10-indeksen viser at den personen som hadde høyere husholdningsinntekt enn 90 prosent av befolkningen, i 2007 hadde omtrent 2,8 ganger høyere inntekt enn den personen som hadde høyere husholdningsinntekt enn de 10 prosentene av befolkningen med lavest inntekt. Dette forholdet har økt bare svakt siden 1986.</p> <p><i>Innstrammingsbehov i offentlige finanser</i></p> <p>Finansdepartementets generasjonsregnskapsberegninger i Revidert nasjonalbudsjett 2009 viser at offentlige budsjetter må styrkes med 93–139 milliarder kroner, tilsvarende 4,75–7,25 prosent av brutto nasjonalprodukt for Fastland-Norge, for å være i generasjonsmessig balanse. Det beregnede innstrammingsbehovet har økt betydelig fra tidligere år. Vekst i forventet levealder, økt andel eldre i befolkningen, økt bruk av petroleumsinntekter, vekst i folketrygdens utgifter og i utgiftene til pleie og omsorg er faktorer som kan bidra til å svekke generasjonsbalansen.</p> <p><i>Høyere utdanningsnivå</i></p> <p>Utdanningsnivået har økt markant i Norge i de siste 30 åra, og i 2007 hadde hver fjerde nordmann over 16 år en utdanning på universitets- eller høyskolenivå. I den andre enden av skalaen har personer med grunnskole som sin høyeste utdanning avtatt med mer enn 20 prosentpoeng siden 1970, og er nå rundt 31 prosent. I 2006 var Norge på sjuendeplass blant OECD-landene målt etter andel av befolkningen med utdanning på høyskole- og universitetsnivå.</p>

Flere uføretrygdde, og arbeidsledigheten vil øke framover

I et internasjonalt perspektiv har Norge lav arbeidsledighet, men andelen av befolkningen som er på uføretrygd er høy og økende. I 2008 var 11 prosent av befolkningen (340 000 personer) på uføretrygd, mens antallet langtidsarbeidsledige var langt lavere; 11 000 personer. Selv om de fortsatt er fåtallige, blir det stadig flere unge som blir uføretrygdde. 4 700 personer i aldersgruppen 18–24 år var uføretrygdde i 2008. Som følge av den internasjonale finanskrisen, øker nå arbeidsledigheten i Norge. Sesongjusterte tall for mars 2009 viser en arbeidsledighet på 3,2 prosent (gjennomsnitt for februar-april). Framskrivninger i Statistisk sentralbyrå indikerer en vekst i arbeidsledigheten til 4,7 prosent i 2010 og 2011. Dette innebærer en økning til 125 000 ledige.

Levealderen øker

Levealderen i Norge har økt i snart to hundre år. Kvinner lever fortsatt lenger enn menn, men forspranget minker. Nyfødte jenter og gutter kan nå forvente å bli henholdsvis 83,0 og 78,3 år. At vi lever lenger er en positiv utvikling, men høy levealder representerer også store framtidige utfordringer med tanke på pensjoner og helsetjenester. En viktig grunn til økningen i levealder er at dødeligheten blant spedbarn og barn har sunket. Spedbarnsdødeligheten i 2008 – 2,7 per 1 000 levendefødte – var den laveste som noensinne er registrert i Norge. Nedgangen i dødeligheten for eldre har også bidratt. Forventet gjestående levetid for personer 62 år og over har imidlertid også steget raskt i de siste årene (unntatt i 2007). I 2008 økte den igjen med mellom 0,1 og 0,2 år. Antall personer 67 år og eldre vil etter hvert vokse raskt, fra 617 000 i 2009 til om lag 1,5 millioner i 2060. Dette er over dobbelt så mange som i dag.

Beregninger viser også at forventet levealder i god helse var 65,4 år for menn og 66,4 år for kvinner i 2008. Det betyr at henholdsvis 13 år for menn og 17 år for kvinner vil være leveår der man er begrenset i sin livsutfoldelse på grunn av helseproblemer. Til tross for dette viser undersøkelser at eldre ser ut til å bli stadig sprekere. Samtidig er nesten hver tredje norske mann og hver femte norske kvinne over 16 år klassifisert som overvektig. Dette kan på sikt bidra til både å senke levealderen samt forverre helsetilstanden som eldre. Perspektivet er derfor ikke entydig på dette området.

Abstract

This report presents an updated set of sustainable development indicators and describes the development of the indicators together with relevant supplementary information.

Whilst compiling the report, we have had an effective collaboration with a number of institutions, which have supplied data and assessments for the various subject areas. This has been necessary in order to ensure a high professional quality. A number of divisions and departments in Statistics Norway have made contributions to their respective specialist areas. The main responsibility for compiling the report has rested with the Division for environmental statistics in the Department of economics, energy and the environment.

What is sustainable development and how is it measured?

*The World Commission on
Environment and
Development*

The World Commission on Environment and Development defined sustainable development as “development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”. Sustainable development rests on three pillars: economic, environmental and social, which must all be satisfactorily safeguarded on a global basis. The world is complex, so a number of indicators are needed in order to throw light on development features in different areas. The indicators tell us whether development in the different areas is sustainable, or if it is heading in a more or less sustainable *direction*. Ideally, the *collective* set of indicators should indicate whether the development *as a whole* is sustainable.

Indicators and statistics

The indicators shall primarily show the long-term trends and call attention to future challenges, but they are also aimed at intercepting the changes that take place from one year to the next. The intention of the indicators is that they shall represent the development within a large area. An indicator therefore distinguishes itself from statistics, which show much more details in the development. The statistics might show that there is a large degree of heterogeneity with regard to the development within the area that the indicator is highlighting. With a high degree of heterogeneity, it could be said that the indicator is a poor representative for its area. The indicator is a better representative where a large degree of homogeneity is present. In addition to the actual indicator, some other aspects of the various subjects are also presented in this report in order to take account of the fact that there may be a considerable degree of heterogeneity.

*More indicators or single
measurement*

One important question is whether sustainable development requires *all* indicators to point in a positive direction, and if so, whether all policy areas being highlighted with the associated indicators are equally important. In principle, consideration could be given to weighing up all indicators into one measurement of sustainability. This raises a number of complex questions, which are the subject of a great deal of discussion both in Norway and internationally. Extensive research is still needed in some areas in order to develop good indicators. The road from research and analysis to statistics and indicators is a long one. Attempting to collectively measure the development in different areas and enter it in complicated indices appears to be almost impossible in practice, and the report does not attempt to do this.

*The capital approach –
national wealth*

The committee that presented the first set of indicators for sustainable development in 2005 (Official Norwegian Report 2005:5) based its work on a *policy oriented capital approach*. Statistics Norway's work on sustainable development is closely related to the international work on the capital approach – where the point of departure is the wealth aspect or *national wealth*. The national wealth is an expression of the total national resource base and consists of human capital, natural and environmental capital, social capital, real capital and financial capital. These resources produce a yield that either directly or indirectly serves our welfare. Many

of the components of the wealth can be valued, while others in practice can only be measured in physical units.

Consumption and critical resources

Two basic questions that are related: *First*: Are we using up too much of the world's resources thereby preventing future generations from maintaining the same level of welfare? Are we practicing good housekeeping so that we can leave the earth in an equally good condition for future generations? *Next*: What resources are the most critical – is it the case for example that dwindling natural resources to a marked degree can be replaced by human knowledge? One example can help to throw light on this problem: Knowledge and technological insight can result in the same benefit being achieved with less consumption of, for example, energy resources, but does the increase in knowledge help to reduce the energy consumption or is the consumption increased due to steadily new goods being available?

Threshold values

Simultaneous to this, it must also be recognised that not all resources or types of capital can be substituted by another type of capital. With regard to natural and environmental capital, for example, nature's thresholds can be exceeded with irreparable results, such that the changes are irreversible. Climate changes and its consequences, loss of biodiversity and changes as a result of certain hazardous substances are examples of this. For this type of capital, the reserve or quality of the individual resources must be kept above the minimum level that corresponds to nature's threshold values.

Overall assessment

Policy areas for sustainable development

The Norwegian strategy for sustainable development covers six policy areas²:

- International cooperation for sustainable development and combating poverty
- Climate, ozone and long-range air pollution
- Biodiversity and cultural heritage
- Natural resources
- Hazardous chemicals
- Sustainable economic and social development

From one to six indicators are presented within each of these areas; 18 in total. The indicators are intended to provide important information on the condition and development of the different areas. Some of the indicators also point to critical factors in relation to sustainable development. Simultaneous to this, the question on sustainable development is so complex that the 18 indicators cannot throw light on all challenges. This report therefore includes supplementary information in the form of additional indicators.

Critical areas

Many important aspects of sustainable development require both international collaboration and national initiatives: Climate changes will have a ripple effect on the resource situation, development of poverty and biodiversity, and initiatives for improving the situation must then have both an international and national basis. In this regard, international poverty can also represent a major threat to sustainable development.

² The seventh subject area in the sustainability strategy "Sami perspectives in environmental and resource management" is not covered by the set of indicators.

The Norwegian indicator set

Norway's national set of indicators for sustainable development

Priority areas	Indicators
International cooperation for sustainable development and combating poverty	1. Norwegian official development assistance, in NOK and as percentage of gross national income
	2. Imports from least developed countries and from all developing countries
Climate, ozone and long-range air pollution	3. Norwegian emissions of greenhouse gases compared with the Kyoto Protocol target
	4. Emissions of NO _x , NH ₃ , SO ₂ and NMVOCs
Biodiversity and cultural heritage	5. Bird population index – population trends for breeding bird species in terrestrial ecosystems
	6. Proportion of inland water bodies classified as “clearly not at risk”
	7. Proportion of coastal waters classified as “clearly not at risk”
	8. Trend in standards of maintenance of protected buildings
	9. Energy use per unit of GDP
Natural resources	10. Size of spawning stock of Northeast Arctic cod and Norwegian spring-spawning herring, compared with the precautionary reference points
	11. Irreversible losses of biologically productive areas
Hazardous chemicals	12. Potential exposure to hazardous substances
	13. Net national income per capita by sources of income
	14. Trends in income distribution
Sustainable economic and social development	15. Generational accounts: Need to tighten public sector finances as a share of GDP
	16. Population by highest level of educational attainment
	17. Disability pensioners and long-term unemployed persons as a percentage of the population
	18. Life expectancy at birth

Below is a brief summary of the development of the different priority areas.

International cooperation for sustainable development and combating poverty

More development assistance, but lower percentage of GNI

One of the most important challenges linked to promoting sustainable development internationally is reducing poverty. This is also the most central of the UN's Millennium Development Goals adopted in autumn 2000. Norway gave NOK 22.6 billion in development assistance in 2008. The level corresponded to a little below 0.9 per cent of the GNI, just short of the Norwegian target of 1 per cent. The UN's target is 0.7 per cent of the GNI.

Trade with developing countries increasing

Since 2003, imports to Norway from developing have more than doubled. Imports to Norway from all developing countries increased by 16.8 per cent from 2007 to 2008. Imports from the least developed countries (LDCs) also increased, but only by 7.8 per cent. In 2008, imports from LDCs made up 0.4 per cent and imports from all developing countries 14.3 per cent of the total imports to Norway. Imports from China accounted for 45 per cent of imports from developing countries.

Climate, ozone and long-range air pollution

Greenhouse gas emissions down 2.2 per cent

In 2008, greenhouse gas emissions in Norway decreased by 2.2 per cent to a level of 53.8 million tonnes CO₂ equivalents. According to the Kyoto Protocol, Norway's annual emission quota in the period 2008–2012 is 1 per cent higher than the emission level in 1990 (a total of 250.6 million tonnes CO₂ equivalents for the whole period, or about 50 million tonnes on average per year). In order to meet the obligation, substantial purchases of emission permits from abroad will be needed.

Significant reductions in emissions of nitrogen oxides. However, the emission target is still far off

With regard to the majority of gases included in the Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution, emissions have fallen and the level is on a par with the emission target in the Gothenburg Protocol for sulphur dioxide (SO₂), ammonia (NH₃) and non-methane volatile organic compounds (NMVOC). However, the target for nitrogen oxides (NO_x) is far off. The Norwegian emissions of NO_x (nitrogen oxides) totalled 179 000 tonnes in 2008. This is approximately 15 000 tonnes, or 8 per cent less than in 2007. To meet the obligation for 2010 in the Gothenburg Protocol (156 000 tonnes), the emissions must be reduced by a further 23 000 tonnes. Accordingly, an annual reduction almost as large as from 2007 to 2008 is needed in 2009 and 2010.

Biodiversity and cultural heritage

Need for better data

There is currently no systematic, nationwide monitoring of the condition of any of the indicators for biodiversity. The figures that are presented are therefore encumbered with a large degree of uncertainty. The development of bird populations in farmland, forests and mountains is uncertain, even though a slight increase in mountain bird populations seems to have occurred since 1993. A comprehensive assessment of inland and coastal waters shows that the poorest quality of freshwater is south of Møre og Romsdal and the poorest quality of sea water is along the coast and fjords from the Swedish border to Rogaland.

Efforts are currently underway to establish nationwide monitoring systems that will improve the data basis for the indicators of biodiversity. The on-going work with the development of a Nature Index for Norway may give a valuable contribution.

Around 60 per cent of the registered, protected building stock that is privately owned has a major or moderate need for repair.

Natural resources

Norway has a large supply of energy resources and high energy consumption per capita. A substantial part of the energy consumption is based on renewable sources, particularly hydropower. The major national expansion of hydropower is, however, over for the most part. We have passed the peak of the oil production, while gas production will last longer. A large part of the value of oil and gas is transferred from resource wealth to financial wealth through the Government Pension Fund - Global.

Fishing has been an important basis for settlement and economic activity throughout Norway's history. Sustainable management of fish resources means that they must not be so heavily exploited that there is a danger of poor recruitment to the stocks. Without sufficient recruitment, there is no basis for long-term, sustainable harvesting of these resources.

Energy consumption increasing, but energy intensity is lower

Norway has reduced its energy intensity measured as energy consumption per unit of GDP by an average of 1.1 per cent a year since 1976. At the same time, energy consumption has increased by 2.4 per cent per year. Oil production, manufacturing, heating and transport require a great deal of energy. The energy consumption for oil and gas production in 2008 was slightly higher than the level in 1990, measured in relation to the energy production. Industry excluding oil and gas used about 30 per cent less energy in relation to the gross production value in the same period. The per capita energy consumption in households fell by 4.8 per cent from 1990 to 2007.

Herring and cod increasing

The spawning stock levels of two of the most important fish stocks in our waters, Norwegian spring spawning herring and North-east Arctic cod, are currently good. Both stocks are well above the precautionary level, and are being harvested sustainably. The herring stock is now at around the same level as in the 1950s, and the spawning stock of cod has not been as large since the mid 1940s. Both herring and cod are regarded to be key species in the ecosystems in the Norwegian Sea and Barents Sea, i.e. they are crucial factors in the interaction between the species.

Conversion of farmland for other purposes

A total of 516 km² of cultivated and cultivable land has been converted for other purposes in the period 1976–2008. There are no figures for total irreversible losses of biologically productive areas in Norway, such as the indicator should actually call attention to.

Hazardous chemicals

Back at the 2002 level

Emissions of the most dangerous, hazardous substances (substances that can lead to cancer, cause mutations or damage the reproduction system (CMR substances) and chronically toxic substances) fell in Norway from 2002 to 2006. However, in 2007

these emissions rose again and are now back at the 2002 level. Emissions of allergenic substances were relatively stable during the period, while the emissions of substances with specific hazardous properties increased between 2002 and 2005, and fell again until 2007. Emissions of these substances are also back at the 2002 level. However, the results should be interpreted with caution. Since the 1930s, the global production of chemicals has increased from 1 million tonnes per year to more than 400 million tonnes.

Sustainable economic and social development

Human capital crucial

The net national income increased considerably from 1986 to 2008, and this was related to the return on all wealth components. The extraction of non-renewable natural resources, i.e. oil and gas for the most part, is an important source of income for Norway. The significance of this source has increased from yielding 5 per cent of our income in the period 1986–1990 to 20 per cent in the period 2006–2008. The contribution from the human capital is, however, the largest and constituted 69 per cent on average over the three years from 2006 to 2008.

Increase in disparity

The Gini coefficient (a measurement of disparity) shows that the income disparity increased from 1986 to 2005. The considerable decrease from 2005 to 2006 was due to the development in the capital incomes as a result of changes in the dividend taxation. The P90/P10 index shows that those with a household income of more than 90 per cent of the population in 2007 had about 2.8 times more income than those with a higher household income than the 10 per cent of the population with the lowest income. This ratio has only seen a slight increase since 1986.

Need to tighten public sector finances

The estimated need to tighten the public sectors finances has increased considerably. The Ministry of Finance's generational accounts calculations in the Revised National Budget 2009 show that public sector budgets need to be strengthened by NOK 93–139 billion, corresponding to 4.75–7.25 per cent of the gross domestic product, in order to be balanced in a generational perspective. Increased life expectancy, an older population, increased use of petroleum revenues, growth in national security costs and in costs for nursing and caring activities are all factors that may weaken the generational balance.

Higher level of education

The level of education has increased markedly in Norway in the past 30 years, and in 2007, over 25 per cent of Norwegians aged over 16 years had been educated at a university or university college. At the opposite end of the scale, the figure for those who had only completed their compulsory education has fallen by more than 20 percentage points since 1970, and is now 31 per cent. In 2006, Norway was number seven among the OECD countries in terms of share of the population with a university or university college education.

More disability pensioners, and unemployment will increase

In an international perspective, the unemployment level in Norway is low, but the share of the population receiving disability pensions is high and growing. In 2008, 11 per cent of the population (340 000 persons) were in receipt of disability pensions, while the number of long-term unemployed was much lower; 11 000 persons. Although they are still few in number, a growing number of young people are receiving disability pensions. A total of 4 700 persons in the 18–24 years age group were in receipt of disability pension in 2008. As a consequence of the international financial crisis the unemployment in Norway is increasing. According to seasonally-adjusted figures, the unemployment rate in March 2009 was 3.2 per cent (as measured by the average of the three months from February to April). Projections made by Statistics Norway indicate an increase in unemployment to a level of 4.7 per cent (125 000 persons) in 2010 and 2011.

Life expectancy increasing

Life expectancy in Norway has been on the increase for almost 200 years. Life expectancy at birth increased with 0.2 year from 2007 to 2008 to the highest recorded life expectancy in Norway ever. Women still live longer than men, but the gender gap is narrowing. The life expectancy for newborn girls and boys is 83.0

and 78.3 years, respectively. The gender gap in life expectancy in 2008 was 4.6 years in favour of women. For more than a hundred years the gender gap was between 2.5 and 3.5 years, but it increased from the middle of the 1950s towards 1980. In the first half of the 1980s it stabilized around 6.8 years. The gender gap has since then decreased gradually to the level of today.

An important reason for the increase in life expectancy over time is the fall in mortality rates among infants and children. Infant mortality for both sexes was 2.7 in 2008 – the lowest figure ever recorded in Norway. The expected remaining lifetime of persons aged 62 and over has, however, also seen rapid growth in recent years. The number of people aged 67 and over will increase fast, from 617 000 in 2009 to around 1.5 million in 2060 – or more than twice the current level.

Calculations also show that healthy life years were 65.4 for men and 66.4 for women in 2008. This means that 13 and 17 years of men's and women's lives respectively will be limited in terms of life quality due to health problems. Despite this, surveys indicate that the elderly appear to be increasingly active and fit. Simultaneous to this, almost every third man and every fifth woman in Norway aged over 16 years are classified as overweight. In the long term, this could lead to a decrease in life expectancy and impair the state of health later in life.

1. Innledning

Bærekraftig utvikling er intuitivt lett å forstå, vanskelig å realisere og krevende å evaluere. Norsk økonomi ser ut til å være bærekraftig, da vår økonomiske formue – inkludert menneskelige ressurser – er økende. Men samtidig trekker faktorer som vidtrekkende konsekvenser av mulige klimaendringer, effekter av miljøgifter og en høy andel uføretrygdede i motsatt retning.

1.1. Finnes det en overordnet modell for å måle bærekraftig utvikling?

Brundtlandkommisjonen og tekstene som kom ut av Rio- og Johannesburg-konferansene, bruker menneskelig velferd som målestokk for bærekraftig utvikling. En mulig tolkning av begrepet *bærekraftig utvikling* er dermed at velferden i et hvilket som helst år ikke skal være større enn at framtidige generasjoner har mulighet til å oppnå det samme nivået på velferden for alle påfølgende år. Velferd er imidlertid vanskelig å måle direkte. Istedenfor å analysere velferdens forskjellige elementer, setter man derfor gjerne fokus på forbruket. I vår tilnærming inkluderer ”forbruk” ikke bare forbruk av varer og tjenester som produseres ved hjelp av menneskelig aktivitet, men også alle andre goder og tjenester som bidrar til menneskelig velferd, f.eks. et trygt og fritt samfunn å leve i eller tilgang til uberørt natur, rent vann, ren luft osv. Spørsmålet blir da hvordan vi kan vite at vi ikke forbruker for mye, dvs. ikke forsyner oss for hardt av jordas ressurser, slik at kommende generasjoner simpelthen ikke har nok ressurser til å opprettholde samme nivå på forbruket.

Nasjonalformuen

Ekspertutvalget som i 2005 presenterte det første settet av indikatorer for bærekraftig utvikling (NOU 2005:5), la til grunn et *formuesperspektiv* i sitt arbeid. Nasjonalformuen, som består av finanskapital, realkapital, natur- og miljøkapital og menneskelig kapital, ble valgt som en overordnet begrepsramme for utvikling av indikatorsettet. Opprettholdelse av formuen er en *nødvendig*, men likevel ikke *tilstrekkelig* forutsetning for å få til en utvikling som er bærekraftig.

En tilnærming til spørsmålet om vi forbruker for mye er å fokusere på hvordan de ulike varene og tjenestene vi forbruker hvert år produseres. All produksjon skjer gjennom å kombinere ulike typer av innsatsfaktorer i forskjellige produksjonsprosesser. Våre beholdninger av de ulike innsatsfaktorene sier derfor noe om i hvilken grad vi er i stand til å opprettholde forbruket. For at utviklingen skal være bærekraftig, må vår samlede beholdning av innsatsfaktorer (kapital) holdes konstant eller økes. For eksempel kan det tenkes at vi erstatter oljen på havbunnen med en økt verdi på humankapitalen, og at vi dermed kan holde vår samlede formue konstant.

To grupper kapital

Vi kan dele kapital i to grupper. I den første gruppen har vi de innsatsfaktorene som handles i et marked og som dermed kan gis en økonomisk verdi. Til denne gruppen kapital hører arbeidskraften, ulike typer av realkapital som maskiner og bygninger, kunnskap i form av humankapital og naturressurser som fiskerier, vannkraft, olje og gass, landbruksareal osv. I den andre gruppen har vi kapitaltyper som ikke handles i markeder. Disse omfatter først og fremst naturkapital som f.eks. biologisk mangfold, uberørt natur og ulike kvalitetsaspekter ved miljøet som rent vann og ren luft, mm.

Noen innsatsfaktorer kan erstatte hverandre.....

Det er også slik at de ulike innsatsfaktorene i forskjellig grad kan erstatte hverandre. Olje kan i mange tilfeller erstattes av elektrisitet, for eksempel innenfor transportsektoren. Videre kan vi grovt sett si at de enkelte innsatsfaktorens bidrag til produksjonsprosessen gjenspeiles i prisen og omfanget av bruken av innsatsfaktoren. Når det gjelder innsatsfaktorer som kan gis en økonomisk verdi, er vi ikke så opptatt av at beholdningen av den enkelte ressurs eller innsatsfaktor holdes

konstant. Så lenge vi forutsetter at prisen på innsatsfaktoren reflekterer hvor viktig innsatsfaktoren er, holder det at den samlede verdien av innsatsfaktorene holdes konstant eller øker. I selve indikatorsettet er den økonomiske formuen (den delen av nasjonalformuen som kan verdsettes i penger) representert ved beregnede tall for avkastningen av formuen, netto nasjonalinntekt per innbygger fordelt på ulike kilder.

.....andre kan ikke

For kapital som ikke handles i et marked, forholder det seg annerledes. Fordi vi ikke har eller kan fastsette noen pris på disse ressursene, er det umulig å vite hva "vekslingsforholdet" mellom ressursene er. Et klassisk eksempel på dette er natur som en kilde til opplevelser. Videre kan noen ressurser være "essensielle". Det betyr at reduserte beholdninger av eller kvalitet på disse ressursene ikke kan byttes mot mer av andre ressurser. Det er ofte ikke mulig å erstatte nedbygging av miljøkapital med annen kapital. Natur- og miljøkapitalen står i en spesiell stilling, fordi man kan overskride naturens terskelverdier med uopprettelige følger slik at endringene blir irreversible. Klimaendringer, reduksjon i biologisk mangfold og endringer som følge av enkelte miljøgifter er eksempler på slike irreversible problemer. For denne gruppen kapital, er kriteriet derfor at beholdningen av eller kvaliteten på den enkelte ressurs holdes over det minimumsnivå som tilsvarer naturens terskelverdier. Dette nivået kan selvsagt være gjenstand for diskusjon. I denne rapporten er vi først og fremst opptatt av å gi et riktigst mulig bilde av tilstanden til ressursen.

Samlede ressurser må
opprett holdes

En sentral forutsetning for bærekraftig utvikling er dermed at samlede ressurser eller kapital i vid forstand – realkapital, finanskapital, menneskelig kapital i form av utdanning og kunnskap og natur- og miljøkapital per innbygger – minst opprettholdes over tid. Historisk har velferdsutviklingen i Norge og andre land skjedd gjennom en sterk vekst i menneskelig kapital og realkapital. Mange vil hevde at dette har skjedd på bekostning av naturen, med andre ord, at vi er blitt rikere og lever lenger, samtidig som natur og miljø er satt under betydelig press.

1.2. Norges strategi for bærekraftig utvikling

Høsten 2007 ble den nye norske strategien for bærekraftig utvikling presentert i Nasjonalbudsjettet 2008 (St.meld. nr. 1 (2007–2008)). Det sies innledningsvis at strategien fokuserer på hvordan Norge kan bidra til en bærekraftig utvikling globalt og på hvordan vi skal sikre bærekraftig utvikling nasjonalt. Strategien omfatter syv temaområder, og det er utviklet et sett av overordnede indikatorer som skal bidra til å se hvordan utviklingen innenfor disse områdene går (se tabell 1.1). Ideelt sett skal dette settet av indikatorer si noe om hvorvidt utviklingen samlet sett er bærekraftig. Det er nok et stykke dit, men indikatorene bidrar i hvert fall til å sette søkelyset på viktige problemstillinger.

I denne rapporten gis oppdaterte tall for de 18 indikatorene innenfor temaområdene. Det presenteres også noen tilleggsindikatorer eller tilleggsinformasjon under disse hovedindikatorene for å sette fokus på viktige aspekter som ikke kommer fram under omtalen av hovedindikatoren.

Tabell 1.1. Norges nasjonale indikatorsett for bærekraftig utvikling

Temaområder ¹	Indikatorer
Internasjonalt samarbeid for en bærekraftig utvikling og bekjempelse av fattigdom	1. Offisiell norsk bistand, nivå og andel av bruttonasjonalinntekt 2. Import fra MUL og utviklingsland samlet
Klima, ozon og langtransporterte luftforurensninger	3. Norske klimagassutslipp relatert til Kyoto-målet 4. Utslipp av NO _x , NH ₃ , SO ₂ og NMVOC
Biologisk mangfold og kulturminner	5. Bestandsutvikling for hekkende fugl i økosystemer på land 6. Vannforekomster med god eller svært god økologisk status, ferskvann 7. Vannforekomster med god eller svært god økologisk status, kystvann 8. Tilstandsutvikling for fredete bygg
Naturressurser	9. Samlet energibruk per enhet brutto nasjonalprodukt 10. Gytebestandens størrelse i forhold til gytebestandens «føre vår»- grenseverdi for nordøstarktisk torsk og norsk vårgytende sild 11. Irreversibel avgang av produktivt areal
Helse- og miljøfarlige kjemikalier	12. Potensiell eksponering for helse- og miljøfarlige stoffer 13. Netto nasjonalinntekt per innbygger fordelt på kilder 14. Utvikling i inntektsfordeling
Bærekraftig økonomisk og sosial utvikling	15. Generasjonsregnskapet: Innstrammingsbehov i offentlige finanser som andel av brutto nasjonalprodukt 16. Befolkningen fordelt etter høyeste utdanning 17. Uføretrygdte og langtidsarbeidsledige som andel av befolkningen 18. Forventet levealder ved fødselen

¹ Temaområdet "Samiske perspektiver i miljø- og ressursforvaltningen" i strategien dekkes ikke av indikatorsettet.

Kilde: St.meld. nr. 1 (2007–2008) Nasjonalbudsjettet 2008.

Bærekraftig utvikling er et globalt anliggende

Bærekraftig utvikling er først og fremst et globalt mål basert på solidaritet, både mellom generasjoner og mellom oss som lever i dag. Dette innebærer at oppmerksomheten må rettes både mot verdens samlede ressurser eller kapital i vid forstand og mot hvordan disse ressursene er fordelt. I tråd med dette er det vanskelig å tenke seg at utviklingen i et enkelt land kan kalles bærekraftig i en situasjon med truende globale klimaendringer eller klimarelaterte folkeforflytninger og andre vidtrekkende samfunnsmessige og miljømessige konsekvenser. Samtidig er det heller ikke rimelig å karakterisere utviklingen i et enkelt land som bærekraftig dersom det bygger ned naturressursene sine raskere enn det bygger opp øvrig kapital, noe som skjer i flere av verdens naturressursrike, men fattige land.

Sett fra de enkelte nasjonalstatenes ståsted må to grunnleggende spørsmål om bærekraft stilles:

- Bidrar landet til at den globale utviklingen trekkes i en mer bærekraftig retning?
- Er det noen grunnleggende trusler mot befolkningens langsiktige velferd i landet?

Indikatorer for bærekraftig utvikling skal gi signaler i forhold til om nåværende kurs kan opprettholdes på lang sikt eller om den må justeres på ett eller flere områder. De er ment å være et hjelpemiddel for de som skal utforme og følge opp en nasjonal politikk for bærekraftig utvikling.

2. Internasjonalt samarbeid for en bærekraftig utvikling og bekjempelse av fattigdom

En viktig utfordring knyttet til å fremme bærekraftig utvikling internasjonalt er å redusere fattigdommen. Bistandsmidler til utviklingsland kan være et viktig hjelpemiddel til å oppnå dette. Et annet viktig tiltak for å bidra til økonomisk utvikling i fattige land, er å gi dem anledning til å selge sine varer og tjenester på det internasjonale markedet.

Temaet dekkes av disse indikatorene:

- Offisiell norsk bistand, nivå og andel av bruttonasjonalinntekt
- Import fra MUL og utviklingsland samlet

Hovedbudskap:

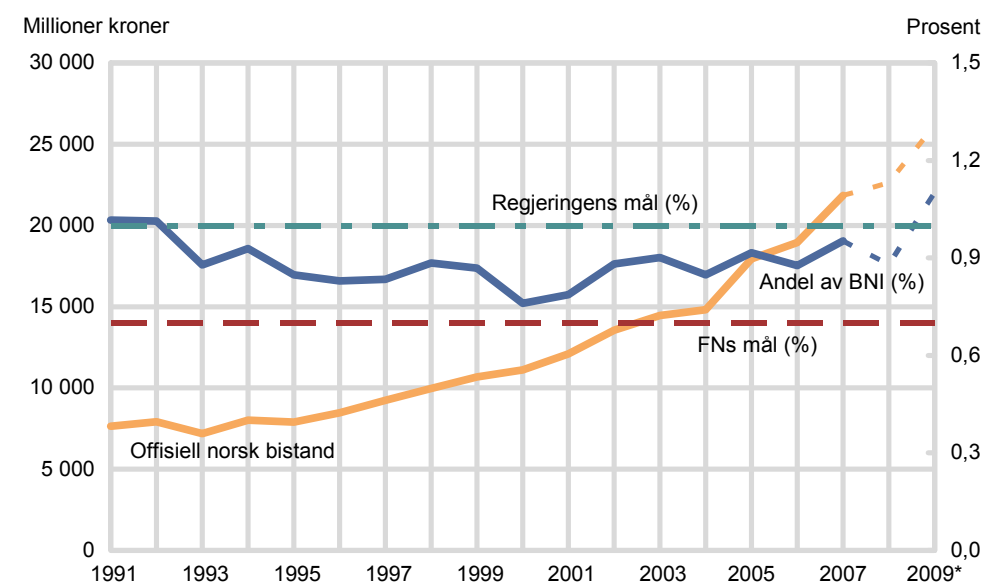
- Beløpet Norge gir i utviklingsbistand øker stadig. Netto offisiell bistand økte fra 21,8 milliarder kroner i 2007 til 22,6 milliarder kroner i 2008. Men, siden økningen i bruttonasjonalinntekt (BNI) var større enn økningen i bistanden, avtok andelen av BNI til knappe 0,9 prosent. Bistandsmålet på 1 prosent ble altså ikke nådd.
- Både samlet import til Norge fra utviklingsland og importen fra de minst utviklede landene, de såkalte MUL-land, økte fra 2007 til 2008. Total import fra utviklingsland økte med 16,8 prosent. Men, nesten halvparten er import fra Kina, og importen fra de fattigste landene er liten.

2.1. Bistand

Indikator 1: Offisiell norsk bistand, nivå og andel av brutto nasjonalinntekt (BNI)

En vanlig indikator på rike lands bidrag til fattige lands utvikling er offisiell bistand i prosent av bruttonasjonalinntekt. Størrelsen på den norske bistanden øker stadig. Allikevel sank andelen bistand i forhold til BNI til 0,88 prosent i 2008. Dette skyldtes at BNI ble 12,5 prosent høyere enn antatt i budsjettforslaget. Indikatoren bør ses i sammenheng med andre faktorer, blant annet handel med utviklingsland, teknologioverføring og tilgang til medisiner.

Figur 2.1. Offisiell norsk bistand, nivå og prosent av BNI samt FNs og Norges mål (i prosent). 1991-2009*



Kilde: Norad og Statistisk sentralbyrå.

En av de viktigste utfordringene knyttet til å fremme bærekraftig utvikling internasjonalt er fattigdomsreduksjon. Dette er også det mest sentrale av FNs tusenårsmål vedtatt høsten 2000. Å bidra til en bærekraftig utvikling globalt er derfor også helt sentralt i Norges bærekraftstrategi. Global fattigdomsreduksjon er imidlertid et komplisert område der mange faktorer spiller inn. De faktorene som antas å ha størst effekt er bistand, godt styresett og internasjonale rammebetingelser. Ideelt sett skulle en indikator ha målt den globale effekten av norsk bistand. Slike målemetoder er imidlertid ikke utviklet, og derfor har man i stedet valgt en indikator som måler graden av satsing på og omfanget av offisiell norsk bistand. Indikatoren er vel etablert og enkel å sammenlikne mellom land.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

FNs mål, understreket i Tusenårserklæringen, er at giverlandene skal yte 0,7 prosent av bruttonasjonalinntekten (BNI) i offisiell bistand. I Soria Moria-erklæringen er Regjeringens mål formulert slik: *Regjeringen vil at bevilgningene til utviklingssamarbeid når målet om 1 prosent av BNI og at innsatsen deretter trappes ytterligere opp i perioden.*

Fremdeles litt under målet i 2008

Netto offisiell bistand fra Norge økte fra 21,8 milliarder kroner i 2007 til 22,6 milliarder kroner i 2008, altså en økning på 3,6 prosent. I samme periode økte BNI med 12,1 prosent, fra 2 293 mrd. kroner til 2 572 mrd. Dette var 12,5 prosent mer enn i budsjettforslaget. Økningen i BNI var altså mye høyere enn økningen i

bistanden, noe som førte til at andelen bistand gikk ned til 0,88 prosent av BNI (mot 0,98 prosent i budsjettforslaget). Dermed havnet vi et stykke fra delmålet om 1 prosent av BNI til bistand, og første del av bistandsmålet fra Soria Moria-erklæringen er ennå ikke nådd.

I Nasjonalbudsjettet 2009 foreslås bistanden økt til 26,2 milliarder kroner, noe som er en økning på hele 15,7 prosent i forhold til 2008. Dersom anslaget for BNI samme år viser seg å være korrekt, vil bistanden utgjøre hele 1,1 prosent av BNI i 2009.

Det norske bistandsnivået er høyt

Sammenliknet med andre OECD-land er det norske bistandsnivået høyt. I 2007 hadde Norge det høyeste bistandsnivået blant OECD-land. Kun Sverige, Danmark, Nederland og Luxembourg ligger på noenlunde samme nivå (over 0,8 prosent). De fleste land gir langt under FNs mål om 0,7 prosent. I 2007 lå OECD-landenes offisielle bistand i gjennomsnitt på 0,28 prosent av BNI. Dette var en svak nedgang fra året før. I praksis er den norske bistanden enda høyere enn de offisielle bistandstallene tilsier, ettersom Norge som eneste OECD/DAC-land, ikke inkluderer sletting av gjeld for de fattige landene i de offisielle bistandstallene.

Andre aspekter ved temaet

Hovedmål for norsk bistand og FNs Tusenårsmål

Hovedmålene for norsk bistand er beskrevet slik:

- Bekjempe fattigdommen og bidra til varige bedringer i levekår og livskvalitet, og dermed fremme større sosial og økonomisk utvikling og rettferdighet nasjonalt, regionalt og globalt. Sysselsetting, helse og utdanning står sentralt.
- Bidra til å fremme fred, demokrati og menneskerettigheter.
- Fremme forsvarlig forvaltning og utnyttelse av jordas miljø og biologiske mangfold.
- Bidra til å forebygge nød og lindre nød i forbindelse med konfliktsituasjoner og naturkatastrofer.
- Bidra til å fremme like rettigheter og muligheter for kvinner og menn på alle områder i samfunnet.

Ifølge Stortingsmeldingen *Klima, konflikt og kapital* så er det en "(...) hovedoppgave for norsk utviklingspolitikk å bidra til at land får kontroll over egen utvikling og flere mennesker får evnen til å ta kontroll over egne liv. (...) kampen mot fattigdom, tusenårsmålssatsingen og troen på en FN-ledet verdensorden ligger fast. Utviklingspolitikken skal være rettighetsbasert og bidra til å styrke statenes evne til å oppfylle sine forpliktelser og individenes evne til å kreve sine rettigheter oppfylt." (St.meld. nr. 13 (2008–2009), s.5).

FNs Tusenårsmål

1. Utryddelse av ekstrem fattigdom og sult
2. Oppnå universell tilgang til grunnskoleutdanning
3. Fremme likestilling og styrke kvinners posisjon
4. Redusere barnedødelighet
5. Bedre mødres helse
6. Bekjempe hiv/aids, malaria og andre sykdommer
7. Sikre miljømessig bærekraft
8. Utvikle et globalt partnerskap for utvikling

Målet er at norsk bistand skal bygge opp under FNs Tusenårsmål, som Norge sammen med de andre FN-landene har forpliktet seg til å arbeide for å oppnå. Tusenårsmålene er nyskapende blant annet i den forstand at det er første gang den rike og den fattige delen av verden har inngått et forpliktende partnerskap for å fremme utvikling. Utviklingslandene selv har et hovedansvar for å nå de syv første målene, mens forpliktelsene til den rike del av verden er omfattet av det åttende

målet: Globalt partnerskap for utvikling. Forpliktelsene under dette målet inkluderer blant annet økt bistand (deriblant bistand til MUL-landene, bistand til grunnleggende sosiale tjenester og ubundet bilateral bistand), rettferdig handel (deriblant reduserte subsidier til eget landbruk i OECD-landene), sletting av gjeld, samt å tilgjengeliggjøre viktige medisiner (til en rimelig pris) og ny teknologi.

Den mest sentrale utfordringen i Tusenårserklæringen er utryddelse av ekstrem fattigdom og sult. De konkrete målene man har enes om knyttet til denne utfordringen er:

- Å halvere andelen av verdens befolkning som lever for under en US dollar om dagen (målt i PPP) innen 2015 i forhold til 1990.
- Å halvere andelen av verdens befolkning som lider av underernæring innen 2015 i forhold til 1990.

Det har gått 9 år siden Tusenårsmålene ble vedtatt. FN-evalueringen som ble lagt fram 2008 viser status i forhold til målene som er satt for 2015 (United Nations 2008). Vi er altså halvveis i tid, og godt på vei til å møte målene i mange regioner og land.

Noen positive tegn....

Totalt sett ligger utviklingslandene godt an til å nå målsettingen om å halvere andelen av befolkningen som lever for under en dollar om dagen. Mens andelen var på 31,6 prosent i 1990, hadde den sunket til 19,2 i 2004. Andelen som lever under sultegrensen er redusert fra 20 prosent i 1990–92 til 17 prosent i 2001–03. Det er også god framgang mot å nå målet om universell tilgang til grunnskoleutdanning. Når det gjelder mødres helse, er det gjort framskritt, men framgangen evalueres som utilstrekkelig.

....men stor variasjon mellom regioner

Resultatene viser imidlertid stor geografisk variasjon, særlig mellom regioner, men også mellom land innenfor samme region. I Afrika sør for Sahara og i deler av Sentral-Asia er det liten eller ingen framgang å spore, og også i deler av Latin-Amerika har framgangen vært liten.

Har bistand ønsket effekt?

Det har vært stilt spørsmålsteget ved effekten av bistandsprosjekter for økonomisk utvikling og fattigdomsreduksjon i utviklingsland. En del større studier som er utført, tyder på at bistand har beskjedne innvirkning på økonomisk vekst. Imidlertid viser andre typer studier at under bestemte forhold kan bistand ha stor effekt. For å analysere bistandens effekt bør man derfor se nærmere på både hva slags bistand som gis, til hvem og under hvilke forhold.

Stabile forhold i mottakerlandene er viktig

Historisk sett har mye bistand gått til korrupte og udemokratiske regimer, og til mellominntektsland. Samtidig har bistanden ofte vært sterkt påvirket av givernes strategiske interesser. En omfattende studie i regi av Verdensbanken fant at bistand hadde stor betydning for økonomisk vekst og fattigdomsreduksjon i land med en "sunn økonomisk politikk". I denne sammenheng var en slik politikk definert som stabile makroøkonomiske betingelser, åpne handelsregimer, beskyttelse av eiendomsrettigheter og et offentlig tjenesteapparat av høy kvalitet (Barstad 2006). Andre studier har vist at politisk stabilitet er det avgjørende og at i slike omgivelser fremmer bistand økonomisk vekst uavhengig av hvilken makroøkonomisk politikk som føres.

På bakgrunn av en rekke studier har det vært foreslått å rette mer av hjelpen mot de fattigste landene, spesielt landene med god økonomisk politikk. Det kan imidlertid være vanskelig å oppfylle kravene om at bistand skal gis til lavinntektsland, som i tillegg til å ha en god økonomisk politikk også skal være demokratiske og ukorruperte. I praksis er fokuset derfor i større grad på lavinntektsland, uten at kravet om at landene samarbeider med demokratiske og ukorruperte myndigheter blir oppfylt.

En av indikatorene under FNs Tusenårsmål knyttet til økt bistand er ”bistand bevilget til de minst utviklede landene (MUL-landene)”. Norges bistand til MUL-land tilsvarte på begynnelsen av 1990-tallet litt over 0,5 prosent av BNI. Deretter sank andelen i takt med resten av bistanden fram til 2000, da den utgjorde 0,26 prosent. I 2006 hadde den økt til 0,34 prosent av BNI.

Ulike typer bistand gir ulike effekter

En del bistand bidrar til velferdsforbedringer uten at den økonomiske veksten nødvendigvis blir større – i alle fall ikke umiddelbart. Eksempler på dette er særlig helse, ernæring og utdanning. Ulike typer bistand gir ulike effekter. Studier har vist at bistand som er konsentrert rundt investeringer i infrastruktur og støtte til produktive sektorer som jordbruk og industri, har gitt betydelig effekt på den økonomiske veksten (Barstad 2006).

Det økte fokuset på effekten av ulike typer bistand har ført til etterspørsel etter mer detaljert bistandsstatistikk. En av FNs Tusenårsindikatorer er ”bistand bevilget til grunnleggende sosiale tjenester”. Her scorer Norge middels godt i forhold til andre land. I 2006 utgjorde slik bistand 21,8 prosent av sektorbistanden, noe som var en sterk økning fra året før.

Bistand for å fremme godt styresett og demokrati gir heller ingen direkte målbar økonomisk effekt. Den har allikevel en god langsiktig effekt med å fremme sunn økonomisk politikk, demokratisk styresett og redusere korrupsjon. En kan derfor diskutere om norsk bistand i utgangspunktet kun bør gis til demokratiske ukorrupte regimer med god økonomisk politikk, eller om norsk bistand nettopp bør fremme en slik utvikling i land som ikke allerede oppfyller disse kravene.

Bistand til miljøformål

OECD (DAC - Development Assistance Committee) publiserer også statistikk over sektorbistand til miljøformål. I bærekraftsammenheng er dette en relevant indikator. Imidlertid er slik bistand av en karakter som først kan ventes å gi økonomisk gevinst på lengre sikt. Norges miljøbistand i 2004 utgjorde 16 prosent av sektorbistanden. Av de 16 landene det finnes tall for, ligger Norge på en 11. plass.

Ubundet bistand

Andel ubundet bilateral bistand er også en Tusenårsindikator. Her ligger Norge på topp sammen med Irland, Luxembourg, Nederland, Storbritannia og Sverige. Fra å utgjøre om lag 60 prosent av bistanden i 1990, har over 99 prosent av norsk bilateral bistand vært ubundet siden 2002.

Indeks for utviklingsvennlig politikk

Norge rangert som nr. fire av 22 land når det gjelder bistand, men nesten sist med hensyn på handel

Center for Global Development har utviklet en indeks som tar sikte på å måle i hvilken grad de rike landenes politikk hjelper verdens fattige. Indeksen rangerer 22 av de rikeste landene og vurderer disse landenes politikk i forhold til fattige land på sju områder: Utviklingshjelp, sikkerhet, handel, miljøpolitikk, politikk i forhold til investeringer, innvandring og støtte til utvikling og spredning av ny teknologi. Av disse landene er Norge i 2008 rangert som nummer to på totalindeksen sammen med Sverige (Center for Global Development 2009). Når det gjelder bistand, er Norge rangert som nummer fire, mens vi er rangert som nummer én når det gjelder sikkerhet og som nummer tre når det gjelder miljø. At Norge blir rangert høyest med tanke på sikkerhet betyr i denne sammenheng blant annet at Norge gir store bidrag både i form av personell og penger til internasjonalt humanitært og fredsbevarende arbeid. Det som i særlig grad trekker Norge ned på rankingen, er handel, der vi er rangert som tredje dårligst. Dette begrunnes med at Norge har noen av de strengeste handelsbarrierer overfor fattige land.

I tillegg til at norsk bistand utgjør en høy andel av økonomien, målt som andel av BNI, påpekes det på den positive siden at andelen bundne eller delvis bundne bistandsmidler er lav og at andelen private veldedige bidrag er stor. På den

negative siden fremheves det at en stor del av bistanden går til land som ikke er blant de fattigste og som er relativt udemokratiske.

Metodikken og vektleggingen av ulike faktorer i en slik indeks kan diskuteres, men indeksen kan allikevel sies å ha en verdi ved at den kan inspirere til debatt og synliggjøring av prioriteringer innen det utviklingspolitiske feltet.

Tabell 2.1. Indeks for utviklingsvennlig politikk

	Referanseverdi, 2003. Gjennomsnitt alle land	Norge. Verdi og rangering 2008
Totalindeks	5	6,6 (3)
Sikkerhet	5	8,3 (1)
U-hjelp	5	11,0 (4)
Investeringer	5	5,6 (6)
Teknologi	5	5,6 (6)
Innvandring	5	6,4 (5)
Miljø	5	7,5 (3)
Handel	5	1,4 (20)

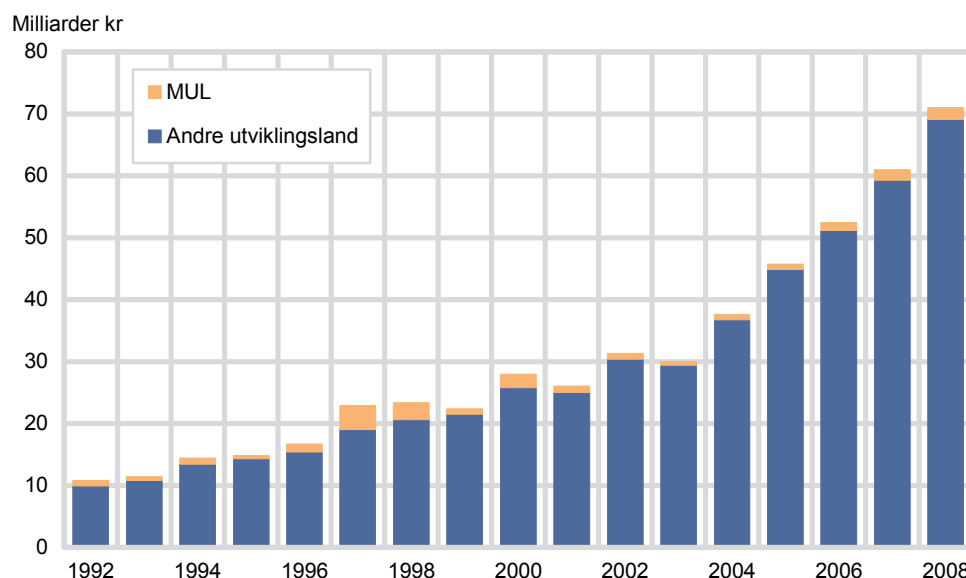
Kilde: Center for Global Development.

2.2. Handel med utviklingsland

Indikator 2: Import fra MUL-land og utviklingsland samlet

En viktig utfordring knyttet til å fremme bærekraftig utvikling internasjonalt er å redusere fattigdommen. Rettferdige handelsregler som kan fremme eksportmuligheter og økonomisk vekst i utviklingslandene står sentralt i så måte. Importen fra både de minst utviklede landene og fra andre utviklingsland fortsatte å øke fra 2007 og 2008.

Figur 2.2. Import til Norge fra MUL^{1,2,3} og andre utviklingsland. 1992-2008. Milliarder kr



¹ MUL = minst utviklede land. ² Tallene fra alle år omfatter de 50 landene som i 2008 er definert som MUL-land (se fotnote). ³ I henhold til OECDs definisjon av utviklingsland (OECDs DAC-liste).

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Beregninger utført blant annet av Verdensbanken viser at det er stor sammenheng mellom økonomisk vekst og fattigdomsreduksjon i utviklingsland. Et viktig tiltak for å bidra til økonomisk utvikling i disse landene er å gi dem anledning til å selge sine varer og tjenester. Internasjonale handelsregler er i så måte viktig. Land kan imidlertid også ensidig lette på importrestriksjonene. Siden 2002 har alle varer med opprinnelse i de minst utviklede landene (MUL)³ kunnet importeres toll- og kvotefritt til Norge. Med ”opprinnelse” menes at et produkt enten er fremstilt i sin helhet eller at det er tilstrekkelig bearbeidet i dette landet.

Indikatoren viser importen til Norge fra utviklingsland totalt, fordelt på MUL og andre utviklingsland.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Import fra utviklingsland øker

Siden 2003 er importen fra utviklingsland til Norge mer enn doblet. Fra 2007 til 2008 økte den med 16,8 prosent. Importøkningen var betraktelig mindre for MUL-landene (7,8 prosent) enn for de andre utviklingslandene (17,1 prosent). Dette er en endring fra året før, da veksten i importen fra MUL-land var på hele 30,7 prosent.

Mest import fra Kina

I 2008 utgjorde importen fra utviklingsland 14,3 prosent av den totale importen til Norge. Dette var en liten økning siden 2007, da andelen var 13,0 prosent. Siden

³ Afghanistan, Angola, Bangladesh, Benin, Bhutan, Burkina Faso, Burundi, Djibouti, Ekvatorial-Guinea, Eritrea, Etiopia, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Haiti, Jemen, Kambodsja, Kapp Verde, Kiribati, Komorene, Kongo, Laos, Lesotho, Liberia, Madagaskar, Malawi, Maldivene, Mali, Mauritania, Mosambik, Myanmar/Burma, Nepal, Niger, Rwanda, Salomonøyene, Samoa, Sao Tome og Principe, Senegal, Sentralafrikanske republikk, Sierra Leone, Somalia, Sudan, Tanzania, Togo, Tsjad, Tuvalu, Uganda, Vanuatu, Zambia og Øst-Timor.

1992 er imidlertid andelen mer enn doblet. Det aller meste av økningen skyldes import fra Kina. I 2008 utgjorde importen fra Kina 45 prosent av totalimporten fra utviklingsland, slik den også har gjort de siste årene. Til tross for en importøkning på 16,8 prosent fra 2007 til 2008, har altså utviklingslandenes importandel økt med kun 1,3 prosentpoeng. Dette skyldes at totalimporten til Norge også økte (med 6,1 prosent).

Nest etter Kina, er Brasil det utviklingslandet vi importerer mest fra. I 2008 utgjorde denne importen 9,1 prosent av totalimporten fra utviklingsland. I 1992 utgjorde importen fra Brasil kun 5,3 av importen fra utviklingsland. Botswana og Tyrkia er også viktige importland. Importen fra hvert av disse landene utgjorde i underkant av 5 prosent av importen fra utviklingsland i 2008. Denne andelen har ligget relativt stabilt siden 1992.

*Import fra MUL-land
beskjeden*

I 2008 var importen fra MUL-land dominert av Angola og Bangladesh. Verdien av totalimporten fra MUL-land utgjorde 1 819 millioner kroner, hvilket tilsvarte 0,4 prosent av totalimporten til Norge. Fra Angola importerte vi først og fremst råolje. Importen utgjorde 911 millioner kroner i 2008, eller 50 prosent av importen fra MUL-land. Importen fra Bangladesh domineres av klær og tilbehør. I 2008 ble det importert varer fra Bangladesh for 558 millioner kroner, hvilket utgjorde 31 prosent av all import til Norge fra MUL-land.

Den norske handelen med MUL-land har i perioder vært klart dominert av transaksjoner med skip fra Liberia, noe som må ses i sammenheng med norske rederes bruk av det internasjonale skipsregisteret i landet. I 2008 var imidlertid importen fra Liberia lik null. Mens import knyttet til skipsregistret og råolje varierer relativt sterkt fra år til år, er importen fra Bangladesh mer stabil og har økt jevnt siden 1992.

*Importen fra Afrika er
fortsatt lav*

Importen fra MUL-land i Afrika er meget beskjeden, og lå i 2008 på 1 146 millioner kroner. Dette tilsvarer 63 prosent av total MUL-import, men kun 0,23 prosent av totalimporten til Norge. Allikevel har importen fra MUL i Afrika økt med nesten 300 prosent siden 1995. Importen svinger imidlertid sterkt. I perioden 2005–2008 har importen vært høy på grunn av stor import av råolje fra Ekvatorial-Guinea og Angola, samt brukte skip fra Liberia. Importen fra Angola stod for hele 79 prosent av totalimporten fra MUL-land i Afrika i 2008.

Import fra Afrika totalt som andel av samlet norsk import, er også meget lav, til tross for en svak økning. På midten av 1990-tallet utgjorde importen fra Afrika kun 1,0 prosent av den totale importen. I 2007 hadde de afrikanske landenes andel av den norske importen økt til 1,4 prosent, og i 2008 økte den ytterligere til 1,8.

Andre aspekter ved temaet

Et viktig delmål under FNs tusenårserklæring (se også omtale under indikator 1. Bistand) er utviklingen av et globalt partnerskap mellom rike og fattige land, inkludert rettferdige handelsregler som kan fremme eksportmuligheter for utviklingslandene. Fra utviklingslandenes side var det framsatt flere krav knyttet til handelsregler under de siste WTO-forhandlingene, blant annet reduserte importbarrierer i industriland for landbruksprodukter.

*Norge lavt rangert på
området handel med
utviklingsland*

I *Commitment to Development Index* (se fylligere omtale under indikator 1. Bistand) blir Norge rangert på tredje siste plass blant 22 land på området handel. Årsakene til den lave rangeringen er høy beskyttelse av landbruksprodukter, høye tollsatser på landbruksprodukter og høye landbrukssubsidier. På den positive siden blir lave handelsbarrierer på tekstiler og klær fremhevet; her blir Norge faktisk rangert som nr. 1.

Rettferdige handelsregler

Til tross for det store fokuset på rettferdige handelsregler, er det ingen automatikk mellom handelsregler og handel. I praksis spiller også andre faktorer som bl.a.

varens kvalitet og eksportlandenes produksjonskapasitet, infrastruktur, leveringsdyktighet, institusjoner og kompetanse en stor rolle. Dette kommer tydelig fram av tallene for MUL-import til Norge. Til tross for at toll- og kvotefri adgang for alle varer fra disse landene trådte i kraft 1. juni 2002, eksploderte ikke importen.

For å nyttiggjøre seg disse handelsmulighetene vil det ofte være viktig med hjelp til å styrke de områdene som hindrer utnyttelse av de eksisterende mulighetene. Barstad (2006) nevner spesielt bistand knyttet til investeringer i infrastruktur.

For å bidra til at de fattigste landene kan nyttiggjøre seg mulighetene for økte inntekter fra eksport, lanserte den norske regjeringen i 2007 en handlingsplan for handelsrettet utviklingssamarbeid. Handlingsplanen fokuserer på tre tematiske områder: Godt styresett og korrupsjonsbekjempelse, regional handel, samt kvinner og handel (St.meld. nr. 13 (2008–2009)).

Tilgang til billige medisiner

I forbindelse med forhandlingene om mer rettferdige handelsregler, har også andre tema enn importbarrierer og landbrukssubsidier stått på dagsordenen. Ett eksempel er avtalen om intellektuelle eiendomsrettigheter i WTO (TRIPS – Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights), som enkelte hevder vil øke prisene på viktige medisiner for de fattigste. Dette synet er støttet av FNs utviklingsprogram (UNDP 2005), som mener at TRIPS er en trussel mot utvikling i fattige land. Den norske regjeringen støtter utviklingslandene i reforhandlingen av TRIPS og i at tilgangen til billige medisiner mot livstruende sykdommer må tillegges avgjørende vekt i forhandlingene.

Mobilitet av arbeidskraft - brain drain

Et annen internasjonal rammebetingelse som påvirker utviklingslandenes økonomiske situasjon, er begrensninger i arbeidskraftmobiliteten. Mens mobilitet av utdannet arbeidskraft kan føre til såkalt "brain drain", hevdes det at større arbeidskraftmobilitet blant ufaglærte kan være en viktig hjelp til fattige land. UNDP (2005) har anbefalt rike land å lette på restriksjonene for midlertidig bevegelse av arbeidskraft.

Mulighetene for å hjelpe fattige land i kampen mot fattigdom og for økonomisk utvikling, begrenser seg altså ikke bare til de to områdene som er inkludert i det norske bærekraftindikatorsettet, men berører en rekke politikkområder. I tillegg til de som allerede er nevnt i kapittel 1 og 2, kunne man føye til klimaendringer som antas å få mye større konsekvenser for de land og mennesker som allerede er utsatte.

3. Klima, ozon og langtransporterte luftforurensninger

Dette temaområdet omhandler atmosfæriske forstyrrelser og forurensning. Effekter av global oppvarming kan ha vidtrekkende konsekvenser for enkeltland og for verdenssamfunnet; for miljø, økonomi og sosiale forhold. Effektene av langtransporterte luftforurensninger, som for eksempel forsuring, er av en mer regional karakter, selv om ulike gasser og miljøgifter kan transporteres over betydelige avstander med vinder og havstrømmer. Nedbryting av ozonlaget i stratosfæren er ikke dekket i indikatorsettet. Dette problemet anses ikke lenger som akutt, og menneskelig påvirkning i form av utslipp av ulike klor- og bromforbindelser synes under kontroll gjennom forpliktelsene i Montreal-protokollen.

Temaet dekkes av disse indikatorene:

- Norske klimagassutslipp relatert til Kyoto-målet
- Utslipp av NO_x, NH₃, SO₂ og NMVOC

Hovedbudskap:

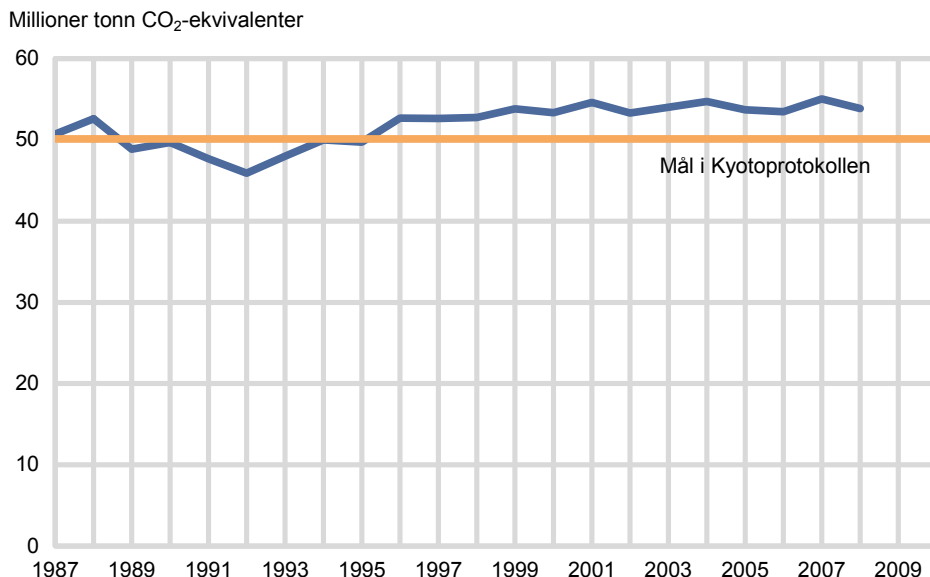
- De norske utslippene av klimagasser gikk ned i 2008, men vi ligger snaue 4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter over den nasjonale, årlige utslippskvoten som Norge er tildelt gjennom Kyoto-protokollen i perioden 2008–2012.
- I klimasammenheng må det påpekes at rundt halvparten av de norske utslippene tas opp i skog som vokser og har et netto opptak av karbon.
- Vi synes å være på rett vei med utslippsreduksjoner som gjør at Norge trolig vil oppfylle reduksjonskrav i Gøteborg-protokollen. Unntaket er nitrogenoksider. Selv om det har vært en reduksjon i disse utslippene også, er nivået allikevel langt over reduksjonsmålet.

3.1. Klimaendringer

Indikator 3: Norske klimagassutslipp relatert til Kyotomålet

De norske utslippene av klimagasser gikk ned i 2008, men i dette første året i Kyoto-protokollens avtaleperiode, var utslippene nesten fire millioner tonn over forpliktelsen.

Figur 3.1. Norske utslipp av klimagasser relatert til Kyotomålet. 1987-2008. Mill. tonn CO₂-ekvivalenter



Kilde: Utslppsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

Den naturlige drivhuseffekten sørger for at middeltemperaturen på Jorden er 15 °C og ikke -18 °C som den ville vært uten drivhusgasser i atmosfæren. Som følge av menneskelig aktivitet, øker imidlertid mengden slike gasser i atmosfæren.

Rapporten *"Impacts of a Warming Arctic"* (ACIA 2004) peker på at temperaturøkningen i de senere tiårene har vært nærmere dobbelt så rask i arktiske områder som i resten av verden. Satellittdata viser at den årlige gjennomsnittlige havisutbredelsen i Arktis har blitt redusert med 2,7 prosent per tiår siden 1978 (IPCC 2007a og b).

Global oppvarming vil trolig stille verdenssamfunnet overfor store, nye utfordringer. Klimaendringene kan forårsake betydelige effekter på miljø, ressurser, samfunn og økonomi. Det er vanskelig å kvantifisere hvor mye av klimaendringene som skyldes menneskelige påvirkninger. Hypotesen om at det meste av oppvarmingen som er observert i de siste 50 år, skyldes menneskelig aktivitet er imidlertid styrket.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Utslippene avtok i 2008

De norske utslippene av klimagasser var på 53,8 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2008. Det er 2,2 prosent mindre enn året før. Nedgangen skyldes i hovedsak reduserte utslipp i industrien og fra transport utenom veitrafikk. Økningen siden 1990, som er basisåret for Kyoto-protokollen, har vært på 8 prosent (noe over 4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter). Etter kraftig vekst i klimagassutslippene i 2007 gikk utslippene ned med 1,2 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2008. Nedgangen skyldtes mindre bruk av fossilt brensel, spesielt drivstoff til sjøfart. Investering i miljøteknologi ved produksjon av mineralgjødning bidro også sterkt til å redusere utslippene. Olje- og gassvirksomhet, industri og veitrafikk er de viktigste utslippskildene.

Norske utslipp i 2008 var 53,8 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, mens Norges nasjonale kvote er på rundt 50 millioner tonn årlig i perioden 2008–2012 (1 prosent mer enn 1990-utslippet for hvert av årene 2008–2012 og 250,6 millioner tonn totalt i perioden). Hvis Norges utslipp overstiger denne kvoten, må det erverves ytterligere utslippsrettigheter ved å benytte de såkalte Kyoto-mekanismene. Dette innebærer blant annet kjøp av utslippsrettigheter fra andre industriland med en nasjonal kvote eller finansiering av godkjente prosjekter for utslippsreduksjoner i utviklingsland (CDM – Clean Development Mechanism, den grønne utviklingsmekanismen).

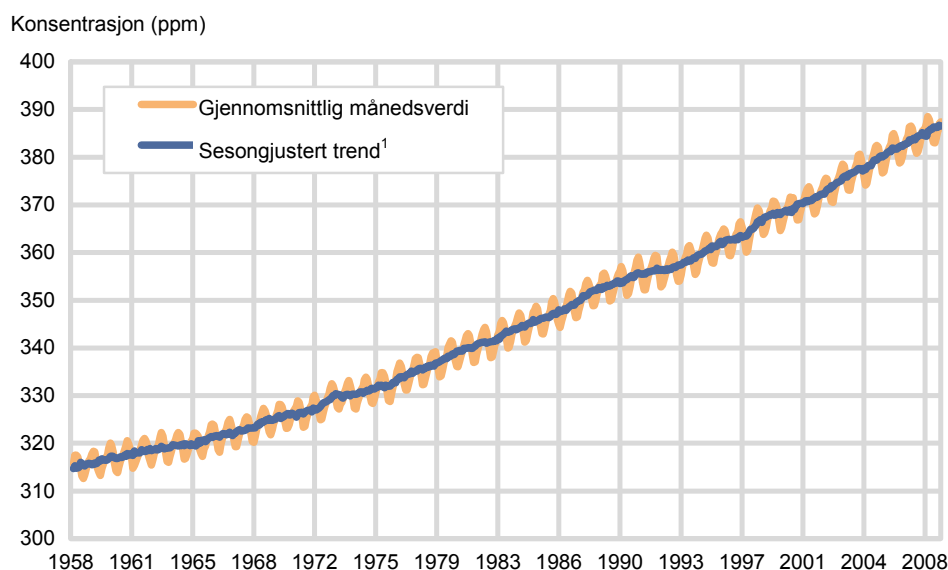
Norges nasjonale resultatmål i miljøpolitikken er at Norge skal overholde forpliktelsen i Kyoto-protokollen om at klimagassutslippene i perioden 2008–2012 ikke skal være mer enn 1 prosent *høyere* enn i 1990. I klimameldingen (St.meld. nr. 34 (2006–2007)) er dette målet ytterligere skjerpet til ni prosent *under* 1990-nivået. I januar 2008 ble det inngått et forlik mellom regjeringspartiene og opposisjonen om klimapolitikken. Dette klimaforliket innebærer at Norge åpner for å framskynde målet om å bli et klimanøytralt samfunn fra 2050 til 2030. Videre anses det at den nasjonale utslippsreduksjonen på 13–16 millioner tonn CO₂-ekvivalenter innen år 2020 som ble angitt i klimameldingen, kan utvides til 15–17 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. Dette innebærer at to tredjedeler av Norges utslippsreduksjoner tas nasjonalt. Klimaforliket omfatter i tillegg til disse skjerpede klimamålene også målsettinger om økt internasjonal innsats, styrket forskningsinnsats og tiltak innenfor petroleum og energi, transport, industri, bygg og offentlig forvaltning.

Andre aspekter ved temaet

Det er usikkerheter knyttet til både årsaker til og effekter av klimaendringer. Dette fremgår også av klimapanelets rapporter. Usikkerheten dreier seg først og fremst om hvor alvorlige effektene av klimaendringer blir, ikke om menneskelige aktiviteter bidrar til problemet. Effektene kan bli mindre enn man frykter, men de kan også bli atskillig verre.

Hvilke endringer er observert og hvilke kan ventes?

Figur 3.2. Atmosfærisk CO₂ konsentrasjon ved Mauna Loa observatoriet, Hawaii. Mars 1958-februar 2009. ppm



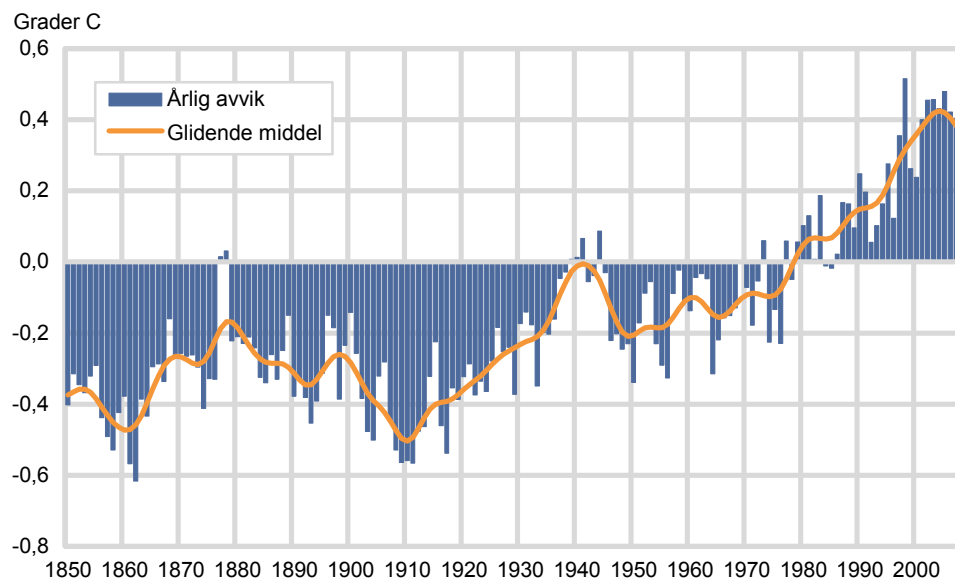
¹ 1958-1974: Scripps Institution of Oceanography, 1974-2008: NOAA/ESRL (National Oceanic & Atmospheric Administration/Earth System Research Laboratory).

Kilde: Dr. Pieter Tans, NOAA/ESRL (www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends)
ftp://ftp.cmdl.noaa.gov/ccg/co2/trends/co2_mm_mlo.txt

Konsentrasjonen av drivhusgasser i atmosfæren øker

Mengden drivhusgasser i atmosfæren øker som følge av menneskelig aktivitet. Den viktigste årsaken er utslipp av karbondioksid (CO₂) fra fossilt brensel, som allerede har gitt de høyeste CO₂-konsentrasjoner i atmosfæren på minst 650 000 år (IPCC 2007a og b). Konsentrasjonen av CO₂ har økt fra et førindustrielt nivå på rundt 280 ppm til dagens nivå på nesten 390 ppm (figur 3.2). Dette fører til at atmosfæren fanger opp mer av varmestralingen fra jorda, noe som øker den globale middeltemperaturen og endrer klimaforholdene. Dette kalles den menneskeskapte drivhuseffekten.

Figur 3.3. Utvikling i global middeltemperatur¹. 1850-2008



¹ Avvik i forhold til normalverdien for perioden 1961-1990.

Kilde: Climate Research Unit - University of East Anglia og Hadley Centre - UK Meteorological Office.

2008 var det tiende varmeste året siden 1850

Middeltemperaturen på jorda har økt med om lag 0,8 °C siden 1850. Noe av dette kan skyldes naturlige variasjoner, men IPCC konkluderer med at det har vært en merkbar menneskelig påvirkning på det globale klimaet. Avhengig av framtidig utslippsutvikling, regner forskerne med at jorden vil kunne bli 1,1 til 6,4 grader varmere innen 2100. Effektene av oppvarmingen er nå tydelige fra observasjoner av økte luft- og havtemperaturer og omfattende is- og snøsmelting. Året 1998 er det varmeste som er registrert i perioden fra 1850, og 2005 er det nest varmeste. I 2008 lå den globale middeltemperaturen litt over 0,3 °C over gjennomsnittet for perioden 1961–1990 og føyer seg pent inn i rekken av varme år; det er det tiende varmeste som er registrert i perioden (figur 3.3).

Varmere i Norge. Betydelig varmere på Svalbard

Året 2006 var, for landet sett under ett, det varmeste som er registrert i Norge, sammen med 1934 og 1990. Middeltemperaturen var 1,8 °C over normalen. I 2008 var middeltemperaturen 1,4 °C over normalen, og dette er det syvende høyeste som er registrert siden 1900. Årstemperaturen på Svalbard i 2006 var enkelte steder 5 grader over normalen og er den desidert høyeste som er registrert der. Årstemperaturen på Svalbard i 2007, -2,5 °C, ble også beskrevet som ekstrem. I 2008 var middeltemperaturen på Svalbard lufthavn -4,0 °C, og dette var 2,6 °C over normalen. Dette er den tolvte høyeste årstemperaturen i denne serien, som starter i 1911 (Meteorologisk institutt 2007, 2008 og 2009).

Virkninger på miljø, helse og samfunn

Klimaendringer har konsekvenser for økologiske systemer, menneskers helse og ulike samfunnssektorer, og effektene forventes å øke. Næringer som jordbruk, skogbruk, fiske og energiproduksjon er sårbare for klimaendringer, ifølge FNs Klimapanel. Klimapanelet sier også at mengden vann lagret i isbreer og snødekker antas å avta i dette århundret, og at dette vil redusere tilgangen på ferskvann i regioner hvor mer enn 1/6 av verdens befolkning lever. Mindre regn vil true

vannforsyningen i visse tropiske og subtropiske områder som fra før av er tørre. Dette gjelder særlig i Afrika.

Fattige land rammes hardt

En av de sentrale konklusjonene fra Klimapanelets fjerde hovedrapport fra 2007, er at utviklingsland vil bli hardest rammet av klimaendringene. Disse landene har også minst evne til å tilpasse seg endringene.

Havet stiger og det blir varmere og våtere i Norge

FNs klimapanel anslår at havet vil stige med 19–58 cm i vårt århundre. Det er store regionale forskjeller i havnivåstigningen. De fleste av IPCC-modellene konkluderer med at den økte drivhuseffekten vil svekke omveltningen i Atlanterhavet, inkludert Golfstrømmen og forlengelsen til Norge. Dette vil redusere varmetilførselen fra sør til nord i Atlanterhavet. Men på tross av svekket varmetilførsel med havstrømmer, vil temperaturene trolig øke også i Norge. Årlig middeltemperatur i Norge forventes å stige med 2,5 til 3,5 °C de neste 100 årene. Temperaturen stiger mest i innlandet og i nord. Det vil bli mildere vintre og høyere sommermaksimum. Årlig nedbørmengde forventes å øke med mellom 5 og 20 prosent, mest langs kysten i sørvest og i nord. Vestlandet, Midt-Norge og Nord-Norge får 20 prosent mer nedbør. På Østlandet øker nedbøren høst og vinter med 15–20 prosent. I hele Norge vil trolig ekstreme nedbørmengder opptre oftere (SFT og Bjerknessenteret 2007).

Havvannet blir surere

Livet i havet kan i løpet av dette århundre endre seg kraftig på grunn av menneskeskapt tilførsel av CO₂. Havet har hittil tatt opp minst en tredjedel av de totale utslippene til atmosfæren. CO₂ er en syre når den løses i vann. Dette fører til et surere havmiljø, uttrykt ved redusert pH og påvirker produksjonen av dyr og planter.

Normal historisk pH-verdi i havets overflate er antakelig på 8,1–8,2 (NIVA 2008). Siden starten av den industrielle revolusjonen har vann nær havoverflaten i verdenshavene allerede fått redusert pH med ca. 0,1 pH-enheter. I løpet av de neste 100 årene forventes en reduksjon på 0,3 pH-enheter avhengig av utlippsscenarioer. Dette er en utvikling som er 100 ganger raskere enn for de tidligere 100 000 årene. Ved økt opptak av CO₂ i sjøvannet, skjer en forsuring som kommer til uttrykk ved redusert pH. Det fører til at de organismene som bygger skjell av kalk (kalsiumkarbonat) får redusert evne til å danne kalkskjell. De mest kjente er her koraller og nøkkelarter av plante- og dyreplankton som er viktige for alle organismer oppover i næringskjedene i havet. De økologiske konsekvensene av dette på sikt er ukjent, men scenarioer basert på blant annet forsøk, bærer bud om betydelige negative virkninger (Direktoratet for naturforvaltnings nettsider <http://www.dirnat.no/>).

Hva skjer med klimagassutslippene i Norge?

Industri, olje- og gassvirksomhet og veitrafikk er de tre viktigste utslippskildene og utgjorde til sammen 72 prosent av totale klimagassutslipp i 2008.

Små utslippsendringer i olje- og gassvirksomheten

Klimagassutslippene fra olje- og gassvirksomheten endret seg lite fra 2007 til 2008. Åpningen av tre nye felt førte til økte utslipp fra fakling. Dette ble oppveid av lavere utslipp fra LNG-anlegget i Hammerfest, som gikk over i regulær drift i august 2008. Til sammen ble utslippene fra olje- og gassvirksomheten redusert med under 1 prosent, eller 0,1 millioner tonn CO₂-ekvivalenter.

Industrien ikke lenger største utslippskilde

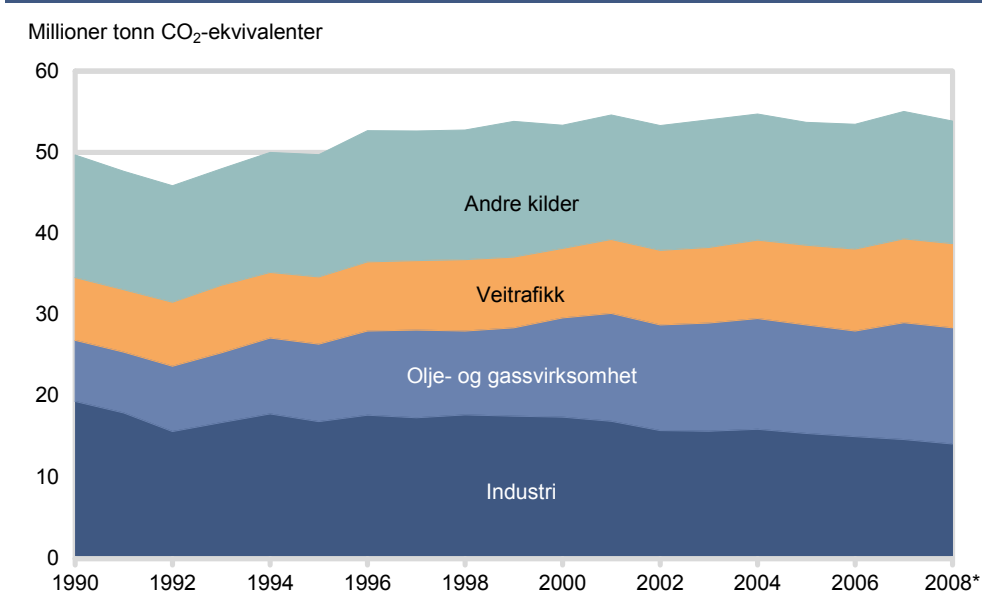
Industriens klimagassutslipp gikk ned fra 14,7 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2007 til 14,1 millioner tonn i 2008. Nedgangen på 3,7 prosent var først og fremst et resultat av tidligere års investeringer for å redusere utslippene av N₂O ved produksjon av mineralgjødsel. I tillegg har det vært nedgang i bruken av fossilt brensel. Reduksjonen førte til at industrien ikke lenger var den største kilden til klimagasser i Norge. De foreløpige beregningene viser at utslippene fra olje- og gassvirksomheten så vidt var høyere enn utslippene fra industrien i 2008.

Veitrafikken bremses av finanskrisen

Klimagassutslippene fra veitrafikk har i gjennomsnitt økt med 2 prosent per år i perioden 1990–2007. Veksten har vært en følge av gode tider og økt kjøpekraft. Fra 2007 til 2008 var denne veksten mer avdempet. Utslippene gikk bare opp 0,4 pro-

sent. Dette ser ut til å skyldes lavere trafikkvekst mot slutten av året som følge av finanskrisen. Statistisk sentralbyrås omsetningsstatistikk viser at det var godstransporten og drosjevirksomheten som best merket den lavere økonomiske aktiviteten.

Figur 3.4. Utslipp av klimagasser i Norge etter kilde, 1990-2008*. Millioner tonn CO₂-ekvivalenter



Kilde: Utslippsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

Andre utslippsrelaterte forhold

Skogen i Norge tar opp mye CO₂

Om lag 1/3 av Norges areal er dekket av skog, dvs. trær som er eller kan bli 5m høye og hvor kronene dekker mer enn 10 prosent av arealet. Skog vokser og binder karbon gjennom fotosyntesen. Siden 1920-tallet har avvirkningen av skog vært lavere enn tilveksten. Dette betyr at norsk skog tar opp mer karbon enn den frigjør. Ifølge Norsk institutt for skog og landskap, bandt tilveksten av skog i Norge karbon som tilsvarer 27,7 millioner tonn CO₂ i 2007. Det tilsvarer om lag halvparten av de samlede klimagassutslippene samme år.

Store utslipp fra utenriks sjøfart

Utenriks sjøfart er ikke inkludert i Kyotoprotokollen. Dette er den delen av sjøfarten som angår norske skip som bunkrer i Norge men trafikkerer internasjonalt og de norske skipene som bunkrer i utlandet og trafikkerer utlandet. Grunnen til at dette ikke er med, er at det ikke er enkelt å fordele denne aktiviteten til enkeltland. Anslagene for disse utslippene er 10–20 millioner tonn CO₂-ekvivalenter per år, men disse beregningene er svært usikre. Utslipp fra norske skip i utenrikstrafikk tilsvarer altså om lag 20–40 prosent av de samlede norske utslippene slik de måles gjennom Kyotoprotokollen (Hansen et al. 2008).

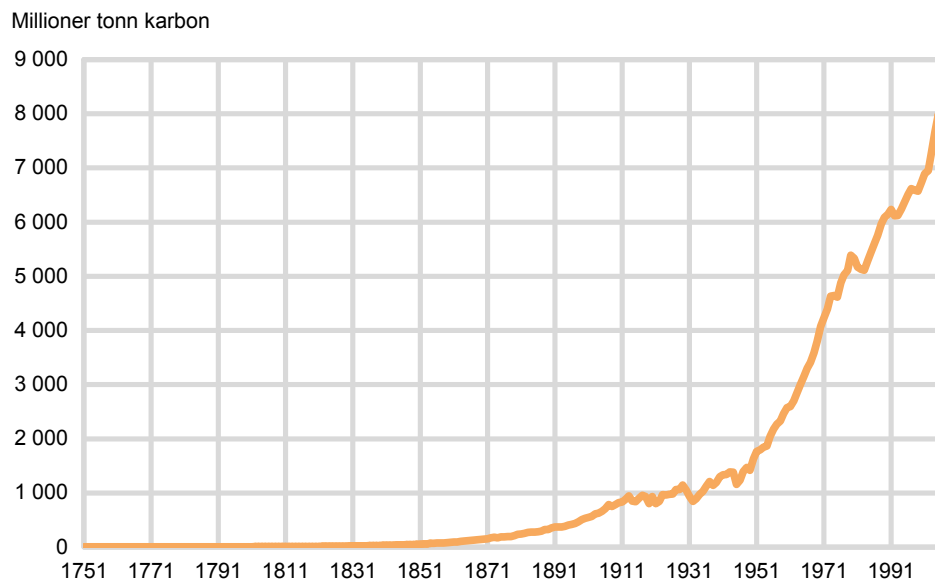
Internasjonal luftfart bidrar også

Internasjonal luftfart er heller ikke inkludert i Kyotoprotokollen. Utslippene fra norske flyselskaper i både innenriks og utenriks trafikk er anslått til å være mellom 2 og 3 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i året. Om lag halvparten skyldes innenriks trafikk. Utenrikstrafikken med norske flyselskaper vil altså ikke øke de samlede norske utslippene med mer enn 1–1,5 millioner tonn, dvs. 2–3 prosent. Utenriks-trafikken til og fra Norge med utenlandske flyselskaper er ikke med i disse tallene (Hansen et al. 2008).

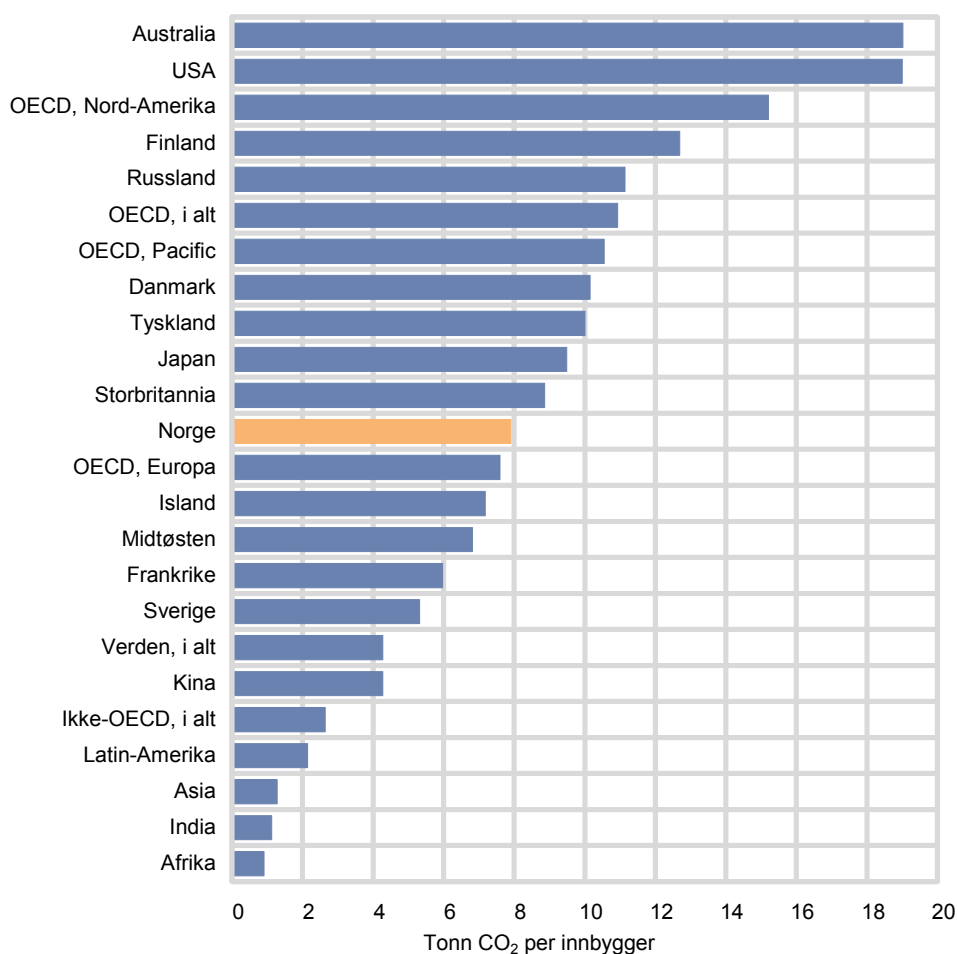
Internasjonale utslipp

De globale utslippene øker

Figur 3.5 viser utviklingen i verdens utslipp av CO₂ fra forbrenning av fossile brensler og sementproduksjon. Økningen fra begynnelsen av perioden, fra den første industrielle revolusjonen, fra midt på 1700-tallet er dramatisk, og bare fra 1960 og fram til i dag er de mer enn tredoblet.

Figur 3.5. Globale utslipp av CO₂ fra forbrenning av fossile brensler, sementproduksjon og faking (gas flaring). 1751-2006. Millioner tonn karbon

Kilde: Boden, T.A., G. Marland and R.J. Andres (2009).

Figur 3.6. Utslipp av CO₂ fra forbrenning av fossile brensler i utvalgte land og regioner. 2006. Tonn per innbygger

Kilde: OECD/IEA (2008).

FNs klimapanel (IPCC) anslår i sin siste hovedrapport at uten ytterligere tiltak vil utslippene av klimagasser øke med 25 til 90 prosent fra 2000 til 2030, men påpeker at det er et stort potensial for å redusere utslippene, særlig innen energisektoren,

bygninger, industri og jordbruk. I rapporten *OECD Environmental Outlook to 2030* (OECD 2008) er det anslått at uten ytterligere tiltak vil verdens totale klimagass-utslipp øke med 37 prosent fra 2005 til 2030 og med 52 prosent fram til 2050.

Utslippsintensiteten varierer

Utslipp per innbygger varierer betydelig mellom land og regioner. For verden som helhet slippes det ut rundt 4 tonn CO₂ per person per år fra forbrenning av fossile brensler. Tallet for Norge er rundt 8 tonn, og ligger om lag på gjennomsnittet for de europeiske OECD-landene. USA og Australia er land med høye utslipp per innbygger (figur 3.6).

Slike per innbygger-tall kamuflerer selvsagt de totale utslippsnivåene. I OECD-IEA-rapporten som figur 3.6 bygger på, er verdens totale utslipp i 2006 angitt til rundt 28 000 millioner tonn CO₂. Utslippene i USA i 2006 var 5 700–5 800 millioner tonn, avhengig av hvilken metode som er brukt, og i Kina rundt 5 700 millioner tonn, det vil si at disse to landene står for rundt 40 prosent av verdens totale CO₂-utslipp fra forbrenning av fossile energivarer. Utslippene i Norge er angitt til i underkant av 40 millioner tonn eller noe over 0,1 prosent av de totale utslippene.

FNs klimakonvensjon og Kyoto-protokollen

183 land har ratifisert

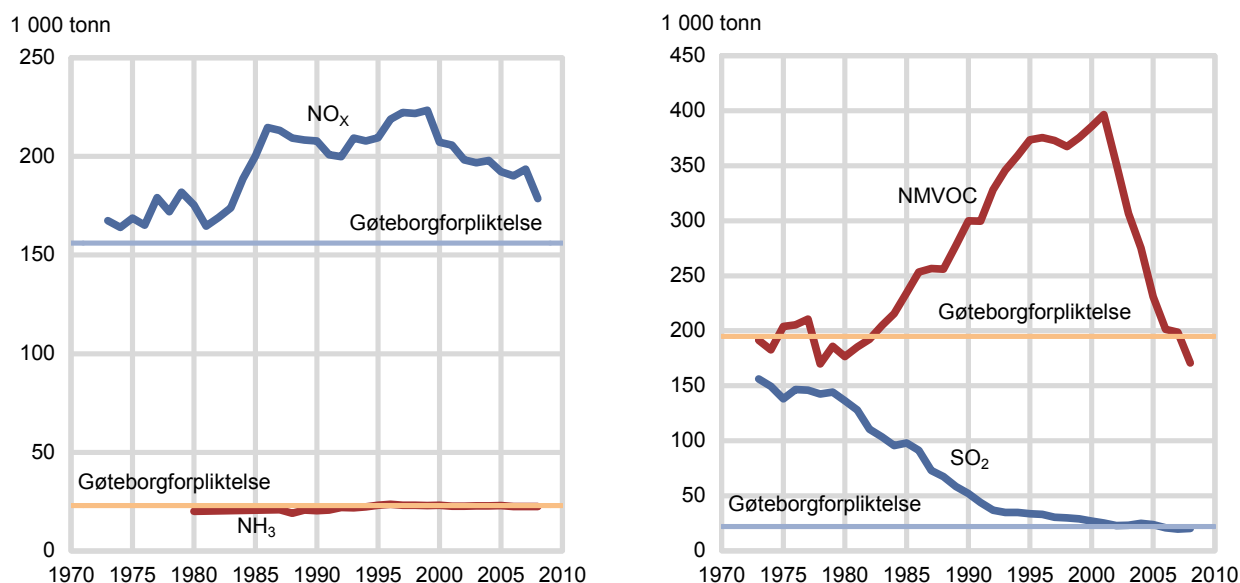
183 land hadde ved begynnelsen av 2009 ratifisert Kyoto-protokollen. Industriland som har ratifisert protokollen, herunder Norge, har fått en nasjonal utslippstildeling (nasjonal kvote) for perioden 2008–2012. Hvis landenes utslipp overstiger denne, må de erverve ytterligere utslippsrettigheter ved å benytte de såkalte Kyoto-mekanismene, herunder kjøp av utslippsrettigheter fra andre industriland med en nasjonal kvote og ved å finansiere godkjente prosjekter for utslippsreduksjoner i utviklingsland (CDM - Clean Development Mechanism, den grønne utviklingsmekanismen).

3.2. Langtransporterte luftforurensninger

Indikator 4: Utslipp av NO_x, NH₃, SO₂ og NMVOC

Sur nedbør som følge av utslipp av NO_x, NH₃ og SO₂, er fortsatt et alvorlig miljøproblem i Norge, til tross for at utslippsreduksjoner har ført til redusert forsurening. Flyktige organiske forbindelser (NMVOC) kan inneholde kreftfremkallende stoffer og bidrar til dannelsen av bakkenær ozon. De siste utslippstallene viser at vi er på rett vei i forhold til internasjonale forpliktelser, men spesielt for nitrogenoksider er det langt igjen til målet.

Figur 3.7. Utslipp av NO_x, NH₃, SO₂ og NMVOC og utslippsforpliktelser under Gøteborgprotokollen. 1 000 tonn



Kilde: Utslippsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

Langtransportkonvensjonen (CLRTAP – Convention on Long-Range Trans-boundary Air Pollution), er en konvensjon om langtransporterte grenseover-skridende luftforurensninger og har åtte underliggende protokoller. Blant disse er Gøteborg-protokollen, som trådte i kraft i 2005, hvor sur nedbør, eutrofiering og dannelsen av bakkenær ozon skal reguleres ved hjelp av utslippstak for forsurende stoffer og ozonforløpere. Protokollen har eksakte reduksjonsmål for hvert land og hver enkelt gass, og inneholder ingen alternative reduksjonsmekanismer som for eksempel kvotehandel, slik Kyoto-protokollen gjør.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

For nitrogenoksider (NO_x) gikk utslippene svakt ned i 2007, men foreløpige tall for 2008 viser en betydelig nedgang, 8 prosent, dette året. Men, det er fremdeles langt fram til utslippsmålet for 2010. For å oppfylle utslippsforpliktelsen for NO_x må utslippene reduseres med nærmere 23 000 tonn, eller 13 prosent i forhold til 2008-nivået.

Nedgang i NO_x-utslipp, men fremdeles langt over målet

Nedgangen fra 2007 skyldes spesielt redusert forbruk av drivstoff som diesel og marin gassolje. I tillegg har fornyelsen av bilparken og skjerpede avgasskrav bidratt til reduserte utslipp. Redusert faking på LNG-anlegget (anlegg for mottak og prosessering av naturgass) på Melkøya utenfor Hammerfest bidrar også sterkt til nedgangen i utslippene av NO_x. Halvparten av nedgangen fra 2007 til 2008 fant sted innen innenriks sjøfart og fiske.

En avtale om NO_x-reduserende tiltak er inngått mellom staten og 14 næringsorganisasjoner. Avtalen har til formål å gjøre det mulig å oppfylle utslippsforpliktelsen i Gøteborg-protokollen. Avtalen omfatter perioden 2008–2010 og innebærer en forpliktelse til å redusere NO_x-utslippene med 30 000 tonn. Innføringen av en NO_x-avgift på kr 15 per kg NO_x fra 1. januar 2007 kan ha innvirket på nedgangen i utslippene fra sjøfart og fiske.

Ammoniakkutslipp i stor grad fra jordbruk

Utslippene av ammoniakk (NH₃) var i 2008 på samme nivå som året før; 22 600 tonn. Dette er like under forpliktelsen i Gøteborg-protokollen på 23 000 tonn. Disse utslippene, som hovedsakelig stammer fra husdyrgjødsel og jordbruksaktiviteter, har endret seg lite i perioden fra 1990.

Svoveldioksidutslippene 85 prosent lavere enn i 1980

De norske SO₂-utslippene er mer enn halvert siden 1990, og ligger under kravet i Gøteborg-protokollen. Utslippene av SO₂ i 2008 var på 20 200 tonn, noe som er en svak økning fra 2007. Prosessutslipp fra metallproduksjon, stasjonær forbrenning i industrien og skip og båter er de største utslippskildene. SO₂-utslippene ser nå ut til å ha stabilisert seg på et nivå noe under Gøteborg-protokollens mål på 22 000 tonn. I de siste tiårene har det derimot vært en markant nedgang i de norske SO₂-utslippene. I 2008 var utslippene mer enn 60 prosent lavere enn i 1990 og 85 prosent under 1980-nivået. Nedgangen skyldes mindre bruk av olje, lavere svovelinnhold i oljeprodukter, rens tiltak i industrien og bedriftsnedleggelse. Det er inngått en avtale mellom myndighetene og Norsk Industri der industrien har påtatt seg ansvar for å redusere SO₂-utslippene med 5 000 tonn innen 2010 i forhold til 1999-utslippet. Industrien er nå i ferd med å gjennomføre nødvendige utslippsreduserende tiltak for å oppfylle sin del av avtalen.

Betydelige reduksjoner i utslippene av flyktige organiske forbindelser

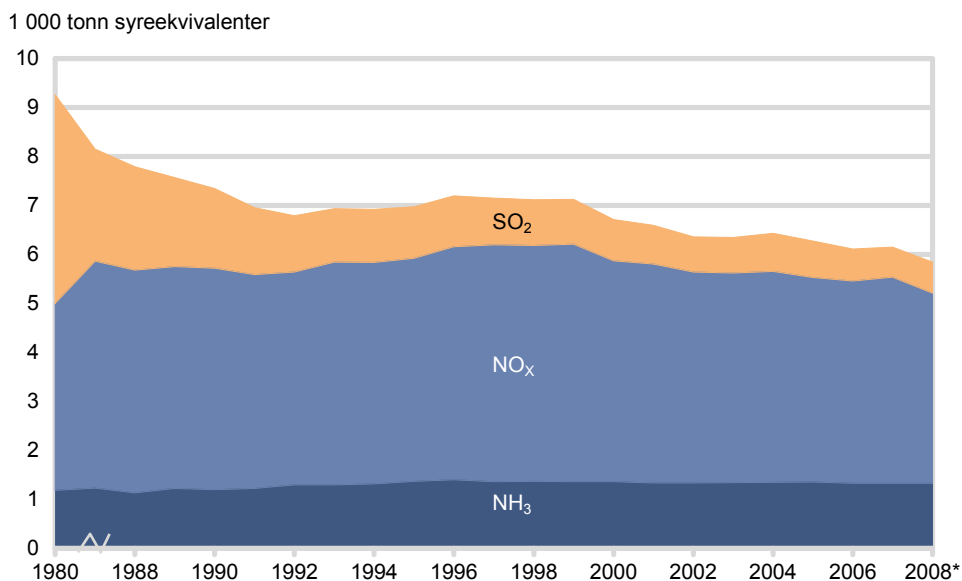
Utslippene av NMVOC (flyktige organiske forbindelser unntatt metan) i 2008 var 171 000 tonn. Det er 14 prosent mindre enn året før og langt under Gøteborg-protokollens krav for 2010 på 195 000 tonn. Fra toppåret 2001 er utslippene redusert med hele 57 prosent. 85 prosent av nedgangen fra 2007 til 2008 skyldes lavere utslipp fra lasting og lagring av olje på kontinentalsokkelen. Utslipp av NMVOC fra veitrafikken er redusert med 70 prosent siden 1990. Reduksjonen har vært ganske jevn i hele perioden og fortsatte i 2008. Dette skyldes både avgasskravene som ble innført for bensinbiler i 1989 og at en stadig større andel dieslbiler har vesentlig lavere utslipp av NMVOC enn bensinbiler.

Andre aspekter ved temaet

Sur nedbør skyldes utslipp av svovel- og nitrogenforbindelser til luft. Disse forbindelsene transporteres over lange avstander, og utslipp fra andre land i Europa er årsak til rundt 90 prosent av den sure nedbøren som faller ned over Norge. I det etterfølgende beskrives kort noe mer om de norske og internasjonale utslipp samt forurensningstilstanden i Norge og bakkenær ozon.

Samlede norske utslipp av forsurende komponenter

Svovel- og nitrogengasser har ulik virkningsgrad med hensyn på forurensning, men utslipp og avsetning kan med et sett omregningsfaktorer uttrykkes med en felles enhet; syreekvivalenter. De samlede norske utslippene av forsurende stoffer, regnet i syreekvivalenter, var 5 840 tonn i 2008 (figur 3.8). NO_x utgjorde 66 prosent av dette. Det var en nedgang på 5 prosent målt i syreekvivalenter fra 2007 til 2008. Utslipp av SO₂ og NO_x har større spredningspotensial enn NH₃-utslipp.

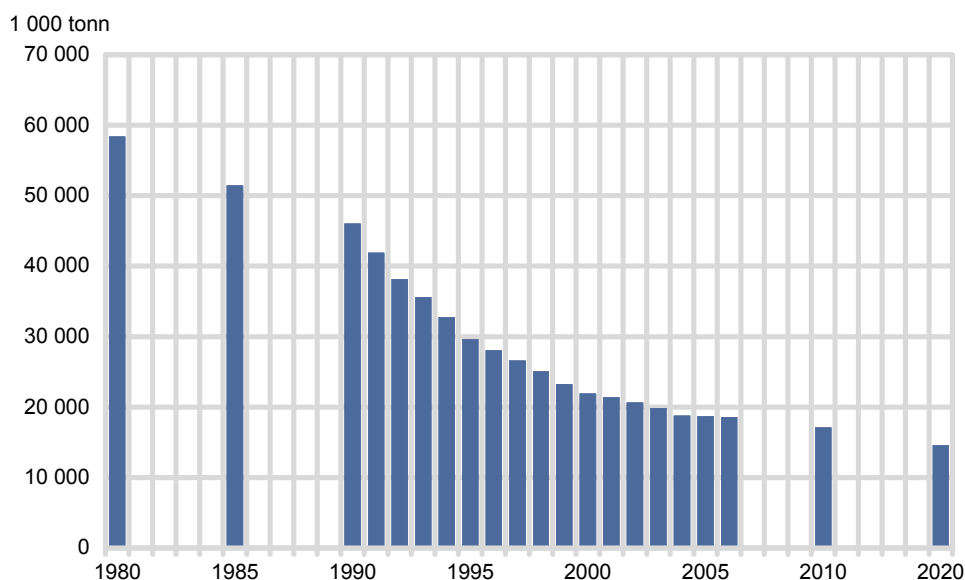
Figur 3.8. Utslipp av forsurende komponenter i Norge. 1 000 tonn syreekvivalenter. 1980-2008*

Kilde: Utslippsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

Tilførsler av forsurende stoffer

*Tilførslene har avtatt
betydelig*

Tilførslene av svovel og nitrogen til Norge har avtatt i takt med utslippsreduksjonene i Europa (figur 3.9). Samlet avsetning av svovel i Norge i 1990 var, ifølge tall fra EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme), 171 000 tonn, mens den var 60 000 tonn i 2006. Dette er en nedgang på 65 prosent. Reduksjonen i totalt nedfall av nitrogen (sum av oksidert og redusert nitrogen) har gått ned fra 130 000 tonn i 1990 til 106 000 tonn i 2006, en nedgang på om lag 19 prosent. Det er altså oppnådd betydelige forbedringer med hensyn på dette miljøproblemet.

Figur 3.9. Utslipp av SO_x. EMEP-regionen. 1980-2006 og framskrivninger til 2010 og 2020. 1 000 tonn

Kilde: EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme). Expert Emissions used in EMEP-models.

Overskridelser av tålegrensen for forsurening

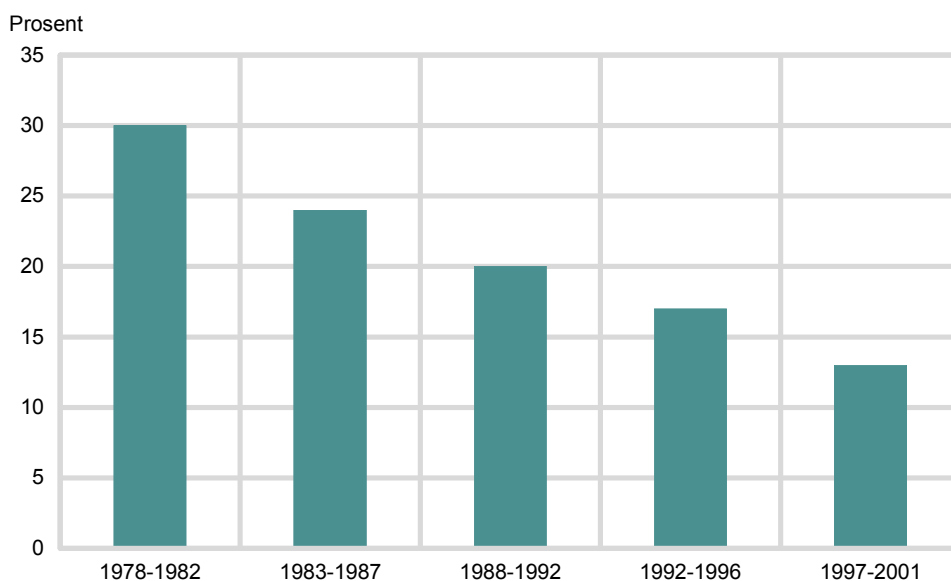
Det er spesielt Sør-Norge som er utsatt for sur nedbør, siden tilførslene av forsurende forbindelser her er størst. Samtidig er jordsmonnet tynt og berggrunnen består

av sure bergarter som gneis og granitt og har derfor lav tålegrense for forsuring. Også deler av Øst-Finnmark er betydelig påvirket.

Areal med overskridelse av tålegrensen er redusert

Rundt 1980 var tålegrensene overskredet i rundt 30 prosent av Norges areal. Belastningen på norsk natur har avtatt og i år 2000 var areal med overskridelse av tålegrensene redusert til 13 prosent av Norges areal (figur 3.10). Dersom alle land oppfyller vilkårene i Gøteborg-protokollen innen 2010, vil overskridelsene i Norge etter hvert avta til rundt 7 prosent. Fortsatt fiskedød og fiskeskader kan dermed fremdeles forventes. Fiskebestander i vassdrag med overskridelser kan imidlertid reetableres ved hjelp av kalking.

Figur 3.10. Andel av Norges areal der tålegrensen for forsuring er overskredet. Prosent



Kilde: Norsk institutt for vannforskning (NIVA).

Nyere landsdekkende data for areal med overskridelse av tålegrenser finnes foreløpig ikke, men utviklingen følges i overvåkingsprogrammet for langtransporterte luftforurensninger.

Betydelige forbedringer med tanke på forsuring, men problemet er ikke løst

Sammendragsrapporten for de ulike overvåkningsprogrammene for langtransporterte forurensninger (SFT 2008) bekrefter inntrykket fra de senere årene av at det har vært en positiv utvikling i forsuringssituasjonen. I rapporten påpekes det at konsentrasjon og avsetning av sterk syre, sulfat, nitrat og ammonium i nedbør i 2007 er noe av det laveste som er observert siden målingene startet. Det samme er tilfelle med svovelforbindelser i luft. Endringene er i samsvar med de rapporterte endringene i utslipp i Europa. Forsuringsproblemet er altså avtagende, men ikke løst. Fremdeles mottar store deler av Sør-Norge mer forsurende komponenter i nedbør enn naturen klarer å ta hånd om.

I rapporten fra SFT påpekes det videre at det er observert en bedring i det akvatiske miljøet med begynnende, men ustabil gjenhenting av bunndyr- og krepsdyrsamfunn og bedret rekruttering hos fisk. Faunaen i rennende vann viser en klar positiv utvikling, mens endringene i innsjøfaunaen er små.

Bakkenær ozon og ozonforløpere

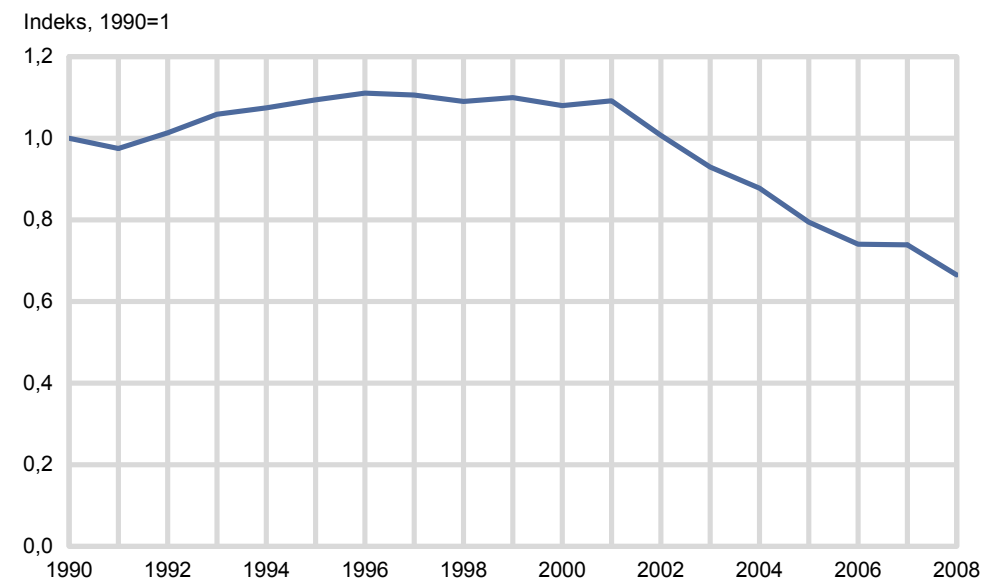
Bakkenær ozon kan skade helse og vegetasjon

Bakkenær ozon (O_3) dannes ved oksidasjon av såkalte ozonforløpere (CH_4 , CO , NO_x og $NM VOC$), i nærvær av sollys. Utslipp av ozonforløperne er omfattet av Gøteborg-protokollen. Dannelse av ozon ved bakken øker risikoen for luftveislidelser og skader vegetasjon og materialer. I Skandinavia varierer bakgrunnsnivået mellom 40 og 80 $\mu g/m^3$ og er vanligvis høyest om våren. Bakgrunnsnivået av ozon er atskillig nærmere grenseverdiene for effekter på helse og vegetasjon enn for de

fleste andre luftforurensninger. Målingene av bakkenær ozon viste generelt lave konsentrasjoner i 2007 (SFT 2008).

De norske utslippene av ozonforløpende gasser kan vektes med TOFP-faktorene (TOFP=Tropospheric Ozone Formation Potential) og summeres til totalt TOFP-utslipp. Som resultat av en slik beregning, framkommer det en nedgang på 33 prosent i perioden 1990–2008 (figur 3.11).

Figur 3.11. TOFP-verdier 1990-2008. Indeks, 1990=1



Kilde: Utslippsregnskapet til Statistisk sentralbyrå og Statens forurensningstilsyn.

4. Biologisk mangfold og kulturminner

Biologisk mangfold er et komplekst og mangesidig begrep som omfatter mangfold på mange nivåer, fra gener via arter til økosystemer og landskap. Mennesket er fundamentalt avhengig av at jorda fortsetter å fungere som et overordnet økologisk livssystem. I 2009 fikk Norge en ny Naturmangfoldlov. Loven gir regler om bærekraftig bruk og vern av naturen.

Indikatorene på økologisk status i ferskvann og kystvann viser en samlet faglig risikovurdering av vannmiljøet i forhold til antatt tilstand i 2015, basert på dagens tilstand og trusselbilde. EUs vanndirektiv har som formål at de europeiske land skal fremme en bærekraftig bruk av, beskytte og, om nødvendig, forbedre miljøstatus i alt ferskvann, kystnært vann og grunnvann.

Kulturminner og kulturmiljøer er en del av samfunnets felles verdier. De kan tilføre viktig kunnskap og perspektiver i arbeidet for et bedre og mer bærekraftig samfunn.

Temaet dekkes av disse indikatorene:

- Bestandsutvikling for hekkende fugl i økosystemer på land
- Vannforekomster med god eller svært god økologisk tilstand, ferskvann og kystvann
- Tilstandsutvikling for fredete bygg

Hovedbudskap:

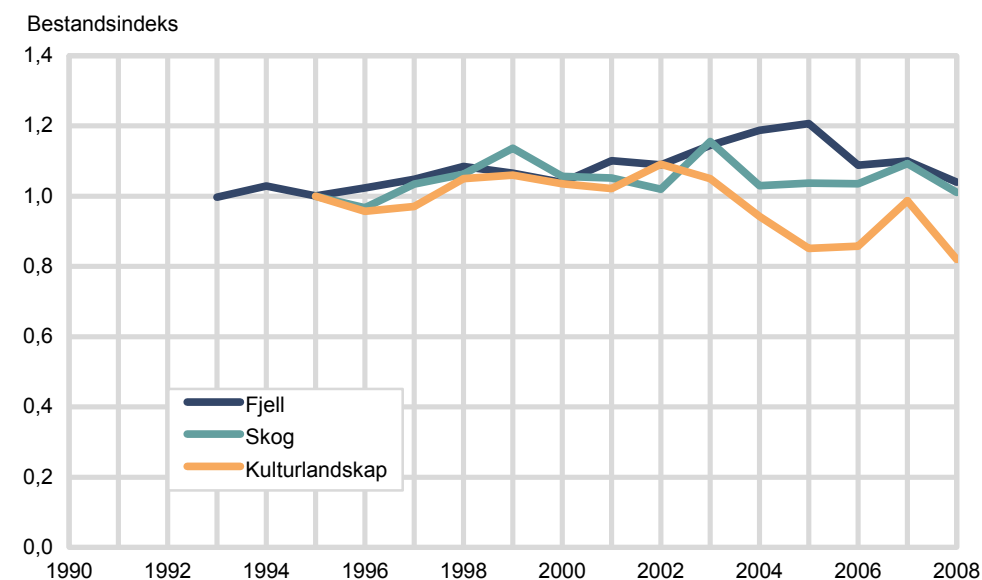
- Alle indikatorene for biologisk mangfold har et ufullstendig datagrunnlag i dag, og utsagnskraften er derfor noe begrenset. Et landsdekkende nettverk av målinger og undersøkelser er under etablering. Noen trekk ved utvikling og tilstand er det mulig å peke på i dag, men med forbehold.
- Det kan synes som om bestanden av de undersøkte fuglebestandene i fjellet har hatt en liten økning siden 1993. For bestandene i skogen og i kulturlandskapet er det ingen entydig trend.
- Vannmiljøet i Norge er i hovedsak godt sammenlignet med mange andre land i Europa. Registreringen i Norge så langt gir et generelt bilde av dårligst vannmiljø i de sørligste vannregionene både for ferskvann og kyst og fjorder.
- En betydelig andel, rundt 60 prosent av de fredete bygningene i Norge man har registreringer for, har behov for utbedringer for å oppnå tilfredsstillende vedlikeholdsnivå. Det gjenstår registreringer for 6 prosent av bygningsmassen.

4.1. Biologisk mangfold; økosystemer på land

Indikator 5: Bestandsutvikling for hekkende fugl

Utviklingen i fuglebestander er vurdert å gi en god indikasjon på økosystemets tilstand. Fugler representerer forskjellige nivåer i næringskjeden, de er kjent for å respondere på aktuelle trusselfaktorer og er utbredt i alle naturtyper. De foreliggende tallene er ikke landsdekkende og uten klare trender, men et landsrepresentativt nettverk er under etablering.

Figur 4.1. Bestandsutvikling for hekkende fugl i fjell, skog og kulturlandskap



Kilde: Direktoratet for naturforvaltning. Basert på foreløpige og ufullstendige data.

Biologisk mangfold er et komplekst og mangesidig begrep som omfatter mangfold på mange nivåer, fra gener via arter til økosystemer og landskap. Mennesket er fundamentalt avhengig av at jorda fortsetter å fungere som et overordnet økologisk system. I forhold til bærekraftig utvikling er derfor egenskaper ved biologisk mangfold som representerer viktige *økosystemprosesser*, sentrale (NOU 2005:5). Samtidig er det vanskelig å si hvilke egenskaper ved det biologiske mangfoldet som kommende generasjoner måtte komme til å trenge. Dermed vil bevaring av biologisk mangfold på bred basis være nødvendig for en bærekraftig utvikling.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Økning i fjellet?

I de undersøkte fjellområdene synes det fram til 2005 å ha vært en liten vekst i hekkebestander; en forventet utvikling ved mildere klima og fortetting av fjellskogen. I perioden etter 2005 har imidlertid indeksen en fallende trend. Tallene for skog viser store variasjoner mellom år og ingen entydige trender. Den store variasjonen kan skyldes reelle bestandsvariasjoner, men kan også være påvirket av datainnsamlingsmetoden. Bestandsutviklingen i kulturlandskapsområder er også usikker, uten en entydig trend, selv om det synes å ha vært en tendens til lavere bestand i de senere årene.

Plasseringen av lokaliteter for innsamling av data tilsier at tallene fra disse tidsseriene ikke er representative for endringer i hele Norge. Tallene gir derfor kun en indikasjon på hvilke endringer som skjer i disse områdene fram til landsrepresentative data foreligger. Det pågår nå i regi av Direktoratet for naturforvaltning (DN) etablering av et landsrepresentativt nettverk av tellepunkt for kvantifisering av bestandsvariasjoner for fugl i terrestre (landbaserte) økosystem i Norge. Dette nettverket har som mål å inkludere ca. 500 tilfeldig utlagte telleområder (hvert med 20 tellepunkt som standard) fordelt over hele Norge. I løpet av 2009 vil dette

nettverket være ferdig etablert i Sør-Norge (fra Nord-Trøndelag og sørover). Etableringen lenger nord er planlagt fra 2009 til 2011. Informasjon fra dette nettverket vil være tilgjengelig for nasjonale indekser for fugl fra 2009, naturlig nok med noe begrenset dekning for de første årene på grunn av at nettverket fortsatt er under etablering.

Sjøfugl er ikke inkludert i denne indikatoren. En kort omtale av sjøfugl er gitt i siste avsnitt i kapittel 4.2.

Andre aspekter ved temaet

Menneskelige aktivitet påvirker arter og deres leveområder, og kan true noen arters eksistens. At arter dør ut er en naturlig prosess som har pågått til alle tider. Et relativt nytt fenomen er det imidlertid at én art, mennesket, forårsaker utryddelse av gener, arter og biotoper i et langt raskere tempo enn hva som er tilfellet gjennom naturlige prosesser (SSB/DN/SFT 1994).

Norsk rødliste 2006

3 799 arter i Norge er
definert som rødlistearter.
Av disse er 84 arter
regionalt utdødd og 1 941
truet

Den såkalte Rødlisten er i hovedsak en prognose for arters risiko for å dø ut i Norge. Vurderingene som ligger til grunn, er basert på vitenskapelige kriterier utviklet i regi av den internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN) og er dermed forankret i en internasjonal metodikk. En ny norsk Rødliste ble publisert i desember 2006 (Artsdatabanken 2006). I alt kjenner vi til rundt 40 000 flercellede arter som er naturlig forekommende og som reproducerer innenfor Norges område.

Rødlisten baserer seg på en vurdering av om lag 18 500 av disse artene. I 2006 ble 3 799 (21 prosent) av de vurderte artene klassifisert som rødlistearter, dvs. de er vurdert å tilhøre en av truetthetskategoriene definert av den internasjonale naturvernorganisasjonen IUCN. Av disse var 84 arter (0,5 prosent) betraktet som regionalt utdødde og 1 941 arter (11 prosent) som truet (kritisk truet, sterkt truet eller sårbar). Av 230 vurderte fuglearter i fastlandsdelen av Norge med tilhørende havområder, er fire klassifisert som regionalt utdødd og 37 (16 prosent) som truet. På Svalbard er ni av 34 vurderte fuglearter vurdert som truet.

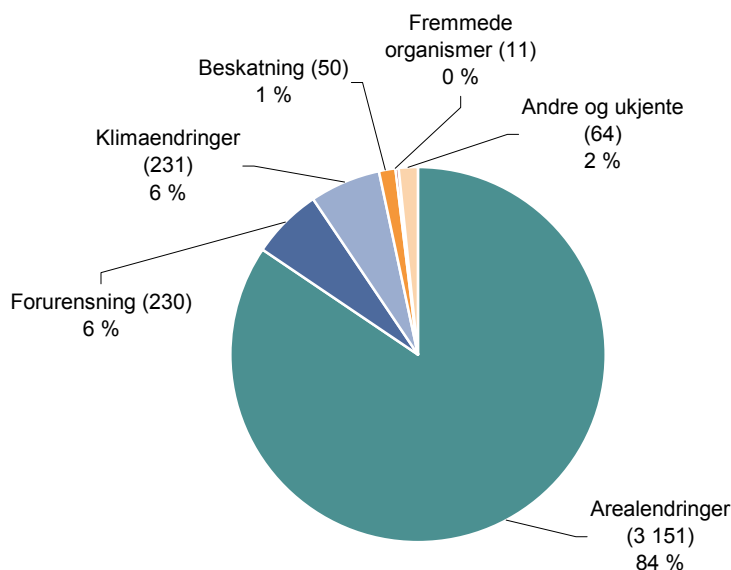
Ny Rødliste i 2010

Rødlisten fra 2006 er ikke direkte sammenlignbar med den forrige Rødlisten fra 1998. Dette gjør det vanskelig å si noe om endringer i situasjonen. En ny, revidert Rødliste er planlagt i 2010, og denne vil gi bedre grunnlag for å si noe om endringene i truetthetssituasjonen for norske arter.

Hva truer det biologiske mangfoldet?

Arealendringer, forurensninger, klimaendringer, fremmede arter og beskatning er hovedtruslene mot det biologiske mangfoldet. I arbeidet med kartleggingen av truede arter i Norge er også påvirkningsfaktorer registrert.

Figur 4.2 viser tydelig at arealendringer er den helt klart viktigste påvirkningsfaktoren. Hele 84 prosent av de norske rødlisteartene er truet på grunn av ulike typer arealendringer. De viktigste arealendringene er *fysiske inngrep*, som blant annet omfatter utbygging, grøfting og drenering, *jordbruk*, *skogbruk* og *gjengroing*. Forurensning og klimaendringer har hver negativ innvirkning på 6 prosent av disse artene (Artsdatabanken 2006).

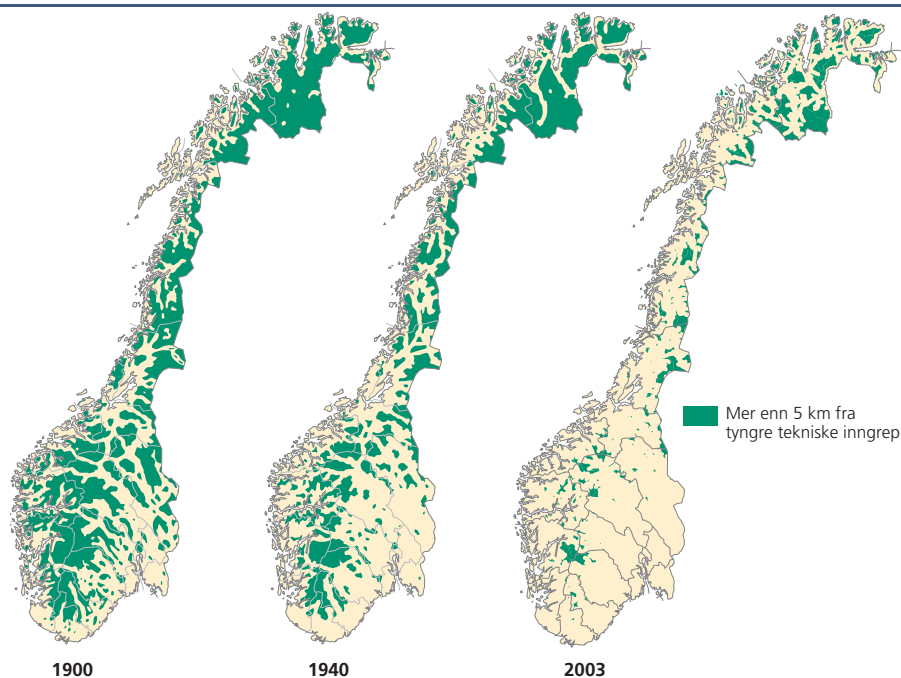
Figur 4.2. Viktige påvirkningsfaktorer¹ for norske Rødlistearter. Prosent

¹ Antall truede arter som er påvirket av de ulike faktorene, er angitt i parentes i tegnforklaringen.
Kilde: Artsdatabanken 2006.

Betydelige deler av
"villmarken" er borte

Urørt natur

Størrelsen på villmarkspregete områder er en indikator for presset mot det biologiske mangfoldet. I slike områder er den menneskelige påvirkningen liten, og det er liten forstyrrelse av det naturtilpassede biologiske mangfoldet. Villmarkspregete områder er redusert fra 48 prosent av landarealet i år 1900 til mellom 11 og 12 prosent i dag.

Figur 4.3. Villmarkspregete områder¹. 1900, 1940 og 2003

¹ Villmarkspregete områder er områder som ligger minst 5 km fra tyngre tekniske inngrep. Disse omfatter: offentlige veier og jernbanelinjer, unntatt tunneler, skogsbilveier, traktorveier, landbruksveier, anleggs- og seterveier med lengde over 50m, gamle ferdselsveier rustet opp for bruk av traktor og/eller terrenggående kjøretøy, godkjente barmarksløyper (Finnmark), kraftlinjer med spenning på 33 kV eller mer, magasiner (hele vannkonturen ved høyeste regulerte vannstand), regulerte elver og bekker, kraftstasjoner, rørgater, kanaler, forbygninger og flomverk.

Kilde: Brun, M. NOU-1986/ Direktoratet for naturforvaltning 2004/ Geodatasenteret AS 2004.
Redaksjonell bearbeiding og grafisk produksjon: Geodatasenteret AS 2004.

Naturindeks for Norge

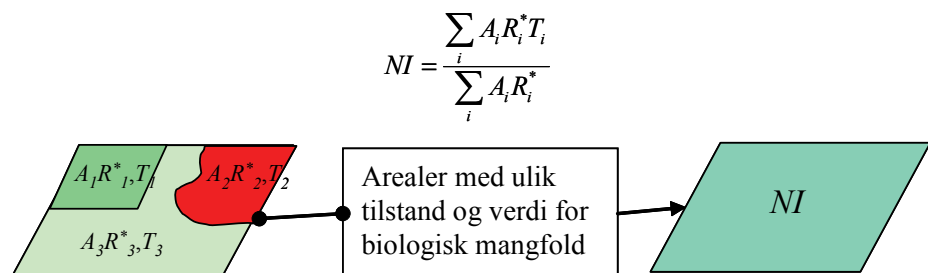
Utviklingen av en naturindeks for Norge ble initiert av Stoltenberg-regjeringen. I Soria Moria erklæringen sies det: "Regjeringen vil innføre en naturindeks for Norge, for å danne et bilde av utviklingstrender i naturen inkludert kulturlandskapet.". Arbeidet med utviklingen av en naturindeks for Norge ledes av Norsk institutt for naturforskning. Beskrivelsen under bygger i hovedsak på Nybø et al. (2008) og Nybø og Skarpaas (2008).

Skal gi mål på tilstanden i ulike naturtyper

Hovedmålet med indeksen er at den skal bidra til å måle om Norge når sine internasjonale forpliktelser om å stanse tapet av biologisk mangfold innen 2010 og å kunne sammenligne utviklingen i Norge med andre land. Indeksen skal formidle informasjon om tilstanden i norsk natur på en enkel måte, gi tidlig varsling om endringer og bidra til å øke forståelsen for kartleggings- og overvåkingsbehov. Arbeidet med indeksen bygger på internasjonale tilnærminger for naturindekser. Naturindeksen skal gi et mål på tilstanden i ulike naturtyper ved å se på bestandsutviklingen for utvalgte arter eller indirekte indikatorer. Disse indirekte indikatorene er variable som har en dokumentert sammenheng med bestandsutviklingen for flere arter. Dette kan for eksempel være død ved, gjengroingsindekser eller overskridelser av tålegrenser. Datagrunnlaget til indeksen skal skaffes fra overvåkingsdata og offisiell statistikk, men ekspertvurderinger skal nyttes der reelle overvåkingsdata ikke finnes. I indeksen skal det tas hensyn til at noen arealer eller naturtyper har større verdi for biologisk mangfold enn andre. For eksempel vil fuglefjell kunne få en høyere verdi enn bymiljø.

Figur 4.4 gir en skisse av metoden for å beregne naturindeksen. Kvaliteten eller tilstanden (T) i ulike arealstyper (A) veies sammen etter relativ viktighet (R) av arealene med tanke på biologisk mangfold.

Figur 4.4. Prinsippskisse for beregning av naturindeksen



Kilde: Nybø og Skarpaas (2008).

- Viktige forutsetninger for å kunne etablere og vedlikeholde indeksen inkluderer:
- Et egnet arealdekkkart for Norge må utformes og regelmessig oppdateres.
- Forbedret overvåking og kartlegging av det biologiske mangfoldet.
- Systemer for verdivurderinger av ulike naturtyper må videreutvikles, slik at man kan skille mellom verdien av naturtypene for biologisk mangfold og tilstanden i disse.

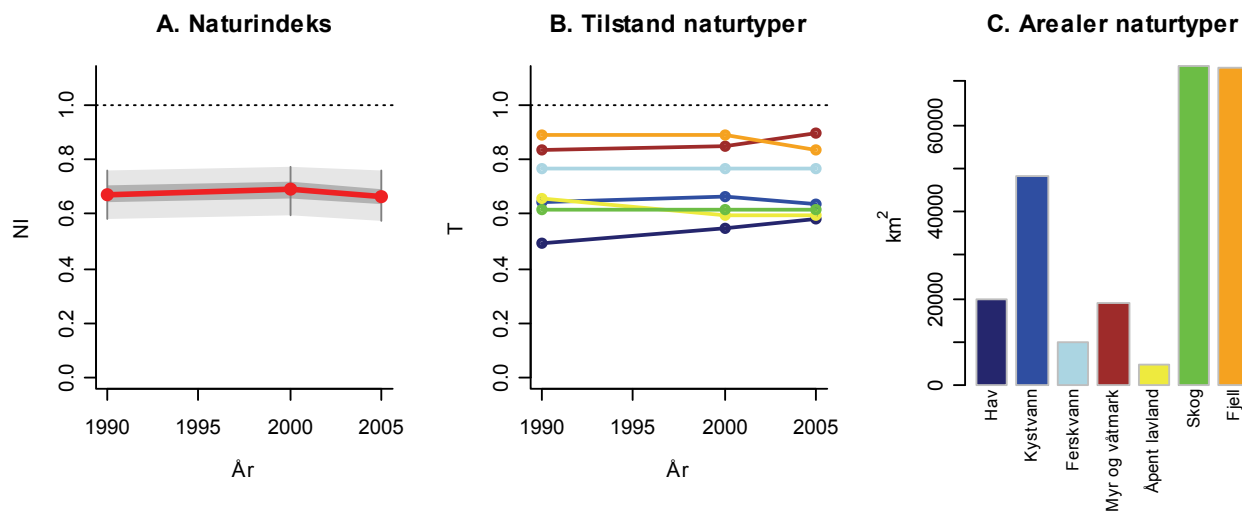
Prøveprosjekt i Midt-Norge

I 2008 ble det gjennomført et prosjekt med utprøving av naturindeksmetoden i Midt-Norge (Nybø og Skarpaas 2008).

Figur 4.5. viser eksempler på hovedresultater fra dette prosjektet. Av figuren går det fram at tilstanden i 2008 er vurdert til å være om lag 70 prosent av referansetilstanden eller naturlig tilstand slik det vises i den sammenveide naturindeksen (A). Av de ulike naturtypene synes tilstanden å være dårligst i åpent lavland, hav, skog og kystvann, mens den er bedre i fjellområder, ferskvann og myrer og våtmarker (B). Skog og fjellområder utgjør de to naturtypene med klart størst arealer i Midt-Norge (C). Det blir påpekt i rapporten fra dette pilotprosjektet at dataene brukt i beregningene i mange tilfeller var mangelfulle, og at økt kvalitet og

detaljeringsgrad på dataene vil gjøre beregningene sikrere og muliggjøre mer detaljert informasjon og gi et bedre grunnlag for å gi tidlige varsler for endringer og grunnlag for tiltak.

Figur 4.5. Naturindeks for Midt-Norge over tid (A¹), tilstand for naturtyper (B) og areal av naturtyper (C). Kommuner fra Sør- og Nord-Trøndelag er inkludert



¹ Usikkerhet i naturindeksen er angitt med 50 prosent konfidensintervall (mørkegrått) og 95 prosent konfidensintervall (lysegrått).

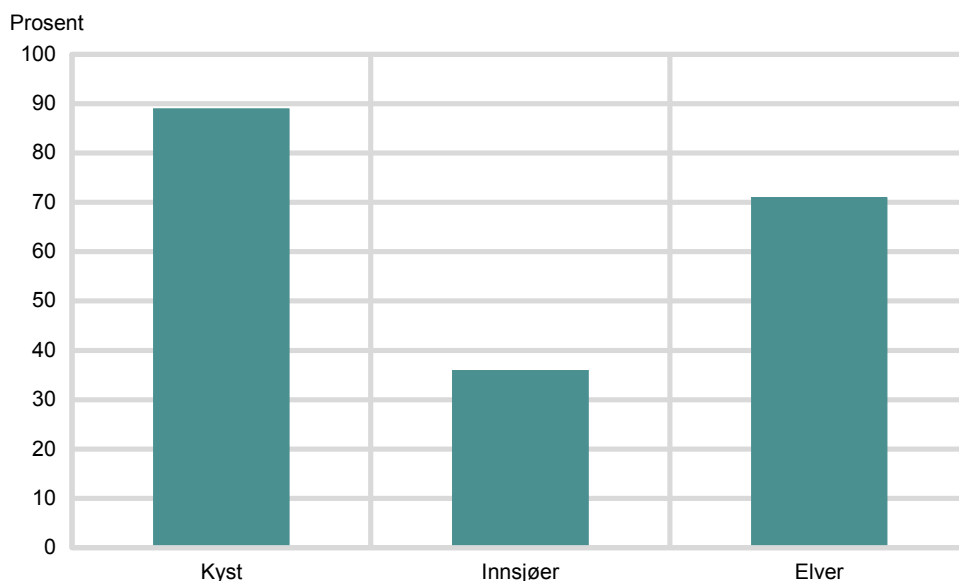
Kilde: Nybø og Skarpaas 2008.

4.2. Biologisk mangfold; økosystemer i ferskvann og langs kysten

Indikator 6 og 7: Vannforekomster med god eller svært god økologisk tilstand

Norge har både store ferskvannsforekomster og nærhet til store havområder. Det er også mange brukerinteresser knyttet til vann. Vannmiljøet blir påvirket av blant annet vassdragsregulering, utslipp fra avløpsanlegg og akvakulturanlegg, avrenning fra jordbruket, erosjon og sedimenttransport. Registreringer av vannmiljøet i Norge viser at vi ligger godt an sammenlignet med andre land i Europa, selv om vi har vannregioner med miljøutfordringer. Dårligst synes vannmiljøet å være i de sørligste delene av landet.

Figur 4.6. Andel av areal av vannforekomster (innsjø og kyst) og andel av elvelengde i karakteriseringskategorien "ingen risiko"¹. Hele landet. Prosent



¹ Ingen risiko for ikke å nå miljømålet innen de tidsfristene som følger av vanddirektivet. For Norges del vil dette si innen utgangen av 2015 for de vannområdene som er med i første planfase, og innen utgangen av 2021 for de resterende.

Kilde: Vanddirektivdatabasen (Vann-nett) med data per august 2008.

Indikatorene på økologisk tilstand i ferskvann og kystvann viser en samlet faglig risikovurdering av vannmiljøet i forhold til antatt fysisk, kjemisk og biologisk tilstand i 2015⁴, basert på dagens tilstand og trusselbilde. Vurderingene er aggregert i en såkalt risikoinndikator, med klassifiseringene "risiko", "moderat risiko" og "ingen risiko". Indikatorene er knyttet til EUs vanddirektiv, som har som overordnet mål at de europeiske land skal fremme en bærekraftig bruk av, beskytte og, om nødvendig, forbedre miljøtilstand i alt ferskvann, kystnært vann og grunnvann. Den første rapporteringen til EU av norske data, basert på en innledende grovkarakterisering, ble gjort i 2008. Etter hvert vil disse dataene gi grunnlag for sammenligning av miljøtilstanden i vann i Europa basert på en metodikk som gjør vurderingene sammenlignbare. Norge ser ut til å ligge godt an sammenlignet med de fleste andre land i Europa. Over halvparten av alt norsk vann kommer trolig til å tilfredsstille EUs miljøkrav.

Forsuring, overgjødning, fysiske inngrep, miljøgiftutslipp og fremmede arter er blant de viktigste miljøtruslene mot vann i Norge.

⁴ Det gjøres en vurdering basert på observasjoner av nåtilstanden. De fysiske, kjemiske og biologiske resultatene veies sammen til en tilstandsklasse etter faste kriterier. Det sammenveide resultatet blir veid mot miljøpåvirkende faktorer og antatt effekt av disse, slik at alle observasjoner skal kunne relateres til en tilstand i 2015.

Resultatene er foreløpig usikre

I sum gir indikatorene et oversiktsbilde av om lag 15 500 vurderte vannforekomster spredd ut over hele landet. Utvalget av områder som er studert er valgt ut fra antakelse om problemområder og er dermed ikke representativt. Foreløpig er det derfor ikke grunnlag for en fullstendig vurdering med hensyn på "økologisk tilstand"⁵. Resultatet fra den karakteriseringen som foreligger nå, blir grunnlaget for å prioritere og utarbeide tiltaksprogrammer, som del av forvaltningsplanene for hvert vannområde.

Et landsdekkende, representativt overvåkningsnett skal etableres. Målet er at tilstanden i alt norsk vann i 2015 skal være vurdert innen utgangen av 2009.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Snaut 40 prosent av innsjøarealet i god tilstand.....

Tilstanden vurdert med utgangspunkt i arealet av innsjøene, gir som resultat at bare 36 prosent havner i karakteriseringskategorien "ingen risiko" (se figur 4.6). Disse innsjøene (3 051 i alt) har god eller svært god tilstand, dvs. vannmiljøet ikke har vesentlige avvik i forhold til naturtilstanden både med hensyn på fysiske inngrep, kjemisk tilstand og biologisk liv, og det er ingen risiko for ikke å nå miljømålet innen de fristene som følger av vanndirektivet. Hele 40 prosent er i kategorien "risiko" og 24 prosent i klassen "mulig risiko". Når det gjelder elver, gis ingen tall for arealer, men det lages oversikter over elvelengder i ulike risikoklasser. Det gjøres altså ikke noen beregning med tanke på elvenes størrelse. I alt 71 prosent av total elvelengde i undersøkte elver er i god tilstand ("ingen risiko").

Betydelige deler av innsjøarealet (68 prosent) og elvelengden (76 prosent) er imidlertid ennå ikke klassifisert. Tallene kan derfor bli endret når flere av vannforekomstene blir undersøkt.

.....men nesten 90 prosent av kystarealet

Det meste av kystarealet som er vurdert, er klassifisert i kategorien "ingen risiko" (89 prosent), mens 7 prosent er i kategorien "mulig risiko" og bare 3 prosent i kategorien "risiko". 39 prosent av arealet er imidlertid ennå ikke klassifisert.

Andre aspekter

Gjennom den nye vannforvaltningsforskriften (per 1. januar 2007) er det vedtatt at forvaltning og rapportering skal fordeles på ni nasjonale vannregionmyndigheter (se figur 4.7). Vannregionene omfatter alle vassdrag som drenerer til norsk hav, men inkluderer også vassdrag som drenerer til Finland og Sverige. I tillegg til de ni nasjonale vannregionene, har Norge deler av fem internasjonale vannregioner som det også skal rapporteres data på til det europeiske miljøbyrået (EEA) og andre EU-systemer. De ni norske vannregionmyndighetene er ansvarlige for denne rapporteringen.

⁵ Selv om det er utført klassifiseringer over hele landet, er lokalitetene særlig konsentrert ved områdene rundt utløpet av Glomma, Agderfylkene, Stavanger-området og Bergen/Nord-Hordaland. Grunnlagstallene spenner over en lengre tidsperiode mens vurderingen er knyttet til tilstanden i 2015.

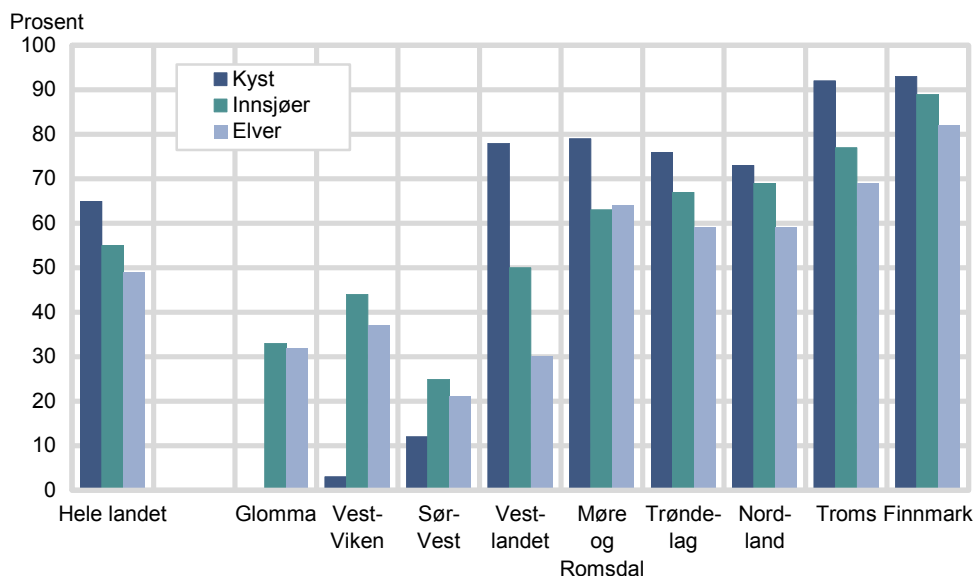
Figur 4.7. Vannregioner i Norge



Kilde: Vannportalen.

Resultater for vannregioner

Figur 4.8. Andel av antall vannforekomster i kategorien "ingen risiko"¹. Innsjøer, elver og kystvann², etter vannregion. Prosent



¹ Ingen risiko for ikke å nå miljømålet innen de tidsfristene som følger av vanddirektivet. For Norges del vil dette si innen utgangen av 2015 for de vannområdene som er med i første planfase, og innen utgangen av 2021 for de resterende. Risikovurderingen bygger på kriterier om fysisk, kjemisk og biologisk tilstand. ² En vannforekomst i kyst og fjorder er definert som en større, avgrenset mengde av overflatevann, og omfatter fjorder og kyststrekninger ut til 1 nautisk mil utenfor grunnlinja for Fastlands-Norge.

Kilde: Vanddirektivdatabasen (Vann-nett) med data per august 2008.

Innsjøer

Over halvparten av innsjøene med god kvalitet....

Over halvparten (55 prosent) av de undersøkte innsjøene er vurdert til å ha en så god vannmiljøkvalitet at de kan plasseres i kategorien "ingen risiko". En vurdering basert på antall innsjøer gir altså en høyere andel i den beste vurderingskategorien enn når man ser på arealet av innsjøene (se figur 4.6). Lavest andel finnes i innsjøene i vannregionene Glomma, Vest-Viken og Sør-Vest. Lenger vest og nordover er forholdene klassifisert som bedre (se figur 4.8).

Andel kartlagte innsjøer som er i den dårligste kategorien "risiko", er på landsbasis 23 prosent (1 272 innsjøer), noe som medfører at de sannsynligvis vil være langt fra naturtilstanden i 2015. Av disse er hele 66 prosent (840 innsjøer) klassifisert som såkalte "sterkt modifiserte vannforekomster" (SMVF). Dette er vannforekomster som er så påvirket av samfunnsnyttige, fysiske inngrep at miljømålet "God økologisk tilstand" ikke med rimelighet kan oppnås. Vassdragreguleringer er den helt klart viktigste årsaken til at vannforekomster blir klassifisert som sterkt modifiserte.

Elver

...og nesten halvparten av elvene

Nesten halvparten (49 prosent) av de undersøkte elvene er plassert i risikokategorien "ingen risiko". Laveste andeler i denne kategorien finner vi i elvene i vannregionene Glomma, Vest-Viken, Sør-Vest og Vestlandet. I alt er 1 298 elver i Norge klassifisert som sterkt modifiserte vannforekomster. Dette tilsvarer om lag 17 prosent av alle elvene som er undersøkt.

Kyst- og havvann

Kystvannet langs Øst- og Sørlandet er mindre bra

Ingen av de karakteriserte kyst- og fjordområdene i vannregion Glomma er vurdert å ha så godt vannmiljø at de kan plasseres i risikokategorien "ingen risiko". Andel lokaliteter i denne kategorien er også lav i vannregionene Vest-Viken og Sør-Vest (se kart over vannregionene i figur 4.7). Lenger nord blir forholdene, som for innsjøer, bedre.

En betydelig endring som kan observeres fra det som ble beskrevet i fjorårets rapport om indikatorer for bærekraftig utvikling, er at en betydelig større andel av kystvannet i vannregion Finnmark nå har fått en bedre vurdering av vannmiljøet. Da var kun noe over 40 prosent av antall kystvannsforekomster vurdert å være i klassen "ingen risiko". Nå er hele 93 prosent vurdert å ligge i denne klassen. Norge har valgt å ikke ta med fremmede marine arter (som for eksempel kongekrabbe) og biologiske belastninger fra akvakultur i framstillingen av påvirkninger i kystvann. Så kan man diskutere om dette er korrekt eller ikke, all den tid dette skal indikere økologisk tilstand.

Andel kystområder som er i kategorien "risiko", er på landsbasis 17 prosent (320 forekomster). Av disse er 42 prosent (133 forekomster) klassifisert som såkalte "sterkt modifiserte vannforekomster." Eksempler på aktiviteter som fører til slike modifikasjoner i kystområder er akvakulturvirksomhet, havneutbygging, industri, men også for kystvann er vannkraft hovedårsaken.

Sukkertareskogen

Sukkertaren på Skagerrakkysten er kraftig redusert

I sluttrapporten fra *Sukkertareprosjektet* (Statlig program for forurensnings-overvåking 2008) går det fram at sukkertareskogen er sterkt redusert eller mangler helt i fjorder og skjærgårdsområder på store deler av Sørlandet og deler av Vestlandet. Bortfallet av sukkertare blir anslått til henholdsvis 80 og 40 prosent i Skagerrak og på Vestlandet. Det er beregnet at 40 000 dekar sukkertareskog er blitt borte fra Skagerrakkysten. Sukkertare er en stor 1–3 meter lang brunalge som vokser fra 1 til 30 meters dyp avhengig av lys- og bunnforhold. Tareskogene blir erstattet av kortlevde trådalger som har stor biomasse på sommerstid, men som etterlater en naken bunn på vinterstid.

Effekter av tap av tareskog er tap av primærproduksjon, tap av stabilt habitat for små dyr og fisk og tap av biologisk mangfold. Det er anslått at antall arter og individer av små dyr i algevegetasjonen er redusert med henholdsvis rundt 25 og opptil 75 prosent. Mange av disse organismene er viktig føde for fisk og fugl som vil få redusert mengde og kvalitet i næringstilbudet.

Det kan være flere årsaker til den observerte utviklingen, men høy sjøtemperatur blir i rapporten fra prosjektet fremholdt som en viktig faktor. Tilførsler av næringssalter blir også nevnt som en viktig faktor. Næringssalttilførslene kan stimulere produksjon av tynne og trådformede alger og indirekte påvirke sukkertareveksten ved reduserte lysforhold. Tilførsler av partikler og organiske materiale og tilslamming av bunnområder er andre faktorer som spiller inn.

Sjøfugl

Overvåking av sjøfuglbestander har foregått i en årrekke. I rapporten som oppsummerer resultater fra hekkesesongen 2008 (Lorensen og Christensen-Dalsgaard 2009) understrekes det at hekkesesongen 2008, i likhet med 2007-sesongen, var en av de dårligste som noensinne er registrert i Nordøst-Atlanteren. Dette innebar omfattende hekkesvikt for mange arter i Storbritannia, Færøyene, Island og Norge. Langs norskekysten gjaldt dette spesielt områdene fra Midt-Norge og nordover, men hekkesvikt og lavt antall hekkefugler ble også observert langs vestlandskysten, fra Lindesnes og nordover.

Situasjonen for lomvi er alvorlig

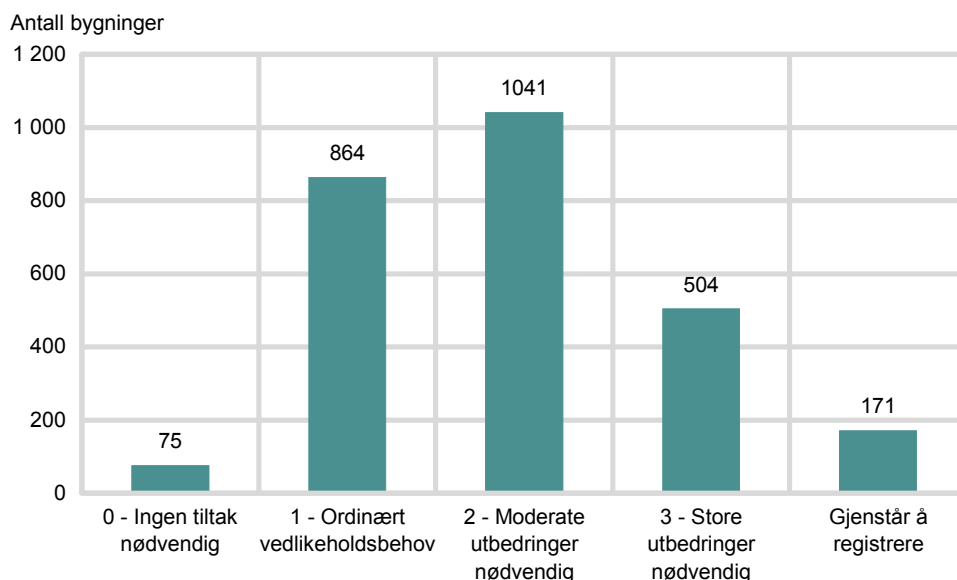
Særlig kritisk synes situasjonen å være for den nordnorske lomvibestanden. Bestanden av nordlig sildemåke er usikker når man betrakter bestanden som helhet, men framgang er registrert i noen kolonier. Krykkjebestanden er i betydelig tilbakegang.

4.3. Kulturminner

Indikator 8: Tilstandsutvikling for fredete bygg

En betydelig andel av de fredete bygningene i Norge har behov for moderate eller store utbedringer for å oppnå tilfredsstillende vedlikeholdsnivå.

Figur 4.9. Status for tilstandsregistrering av fredete bygninger i privat eie per mai 2009. Antall bygninger



Kilde: Riksantikvaren.

Kulturminner og kulturmiljøer anses som en del av samfunnets felles verdier. De er unike og uerstattelige kilder til kunnskap og opplevelser og er miljø- og samfunnsressurser som kan gi grunnlag for lokal utvikling og kulturell, sosial og økonomisk verdiskaping. Kulturminner kan tilføre viktig kunnskap og perspektiver i arbeidet for et bedre og mer bærekraftig samfunn.

Bygningsmassen utgjør en viktig del av landets nasjonalformue. Gjenbruk i stedet for riving og nybygging vil bidra til et mangfoldig nærmiljø.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Ett av de nasjonale resultatmålene for kulturminner er at alle fredete og fredningsverdige kulturminner og kulturmiljøer skal være sikret og ha ordinært vedlikeholdsnivå innen 2020 (St.meld. nr. 16 (2004–2005) *Leve med kulturminner* og St.meld. nr. 26 (2006–2007) *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand*).

Tilstandsregistrering ferdig i 2009

Ifølge tall fra Riksantikvaren, er, per mai 2009, 94 prosent av de fredete bygninger i privat eie ferdig registrert og gitt overordnet tilstandskarakter. En fullstendig oversikt over vedlikeholdsbehovene for disse bygningene forventes i løpet av høsten 2009. Registreringen er et hjelpemiddel for en planmessig istandsetting av de fredete bygningene.

Om lag 62 prosent av den fredede bygningsmassen som er tilstandsregistrert, må gjennomgå moderate eller store utbedringer for å oppnå ordinært vedlikeholdsnivå. Dette skal, ifølge ett av de nasjonale resultatmålene, gjennomføres innen 2020.

5. Naturressurser

Konsekvensene av energiproduksjon og -forbruk har vært et viktig diskusjonstema i Norge i årevis, uansett hvilken energikilde som har vært under utbygging. Særlig betydningsfull er sammenhengen i forhold til klimagassutslipp, som alt overveiende skyldes bruk av fossil energi. Effektiv energibruk er derfor særlig viktig i bærekraftsammenheng.

Fiske og fangst har i hele Norges historie vært et viktig grunnlag for bosetting og økonomi. Bærekraftig forvaltning av fiskeressursene forutsetter at bestandene ikke høstes ned til under et nivå der det er fare for at rekrutteringen blir dårlig. Uten tilstrekkelig rekruttering ødelegger man grunnlaget for en langsiktig og bærekraftig utnyttelse av disse ressursene.

Fornuftig langsiktig bruk av arealene er viktig for en bærekraftig utvikling. Norge er skrint befolket, likevel er presset på arealressursene stort, særlig i de tettest bebygde områdene, som oftest også er de mest biologisk produktive.

Temaet dekkes av disse indikatorene:

- Samlet energibruk per enhet brutto nasjonalprodukt
- Gytebestandens størrelse i forhold til gytebestandens «føre vår»- grenseverdi for nordøstarktisk torsk og norsk vårgytende sild
- Irreversibel avgang av produktivt areal

Hovedbudskap:

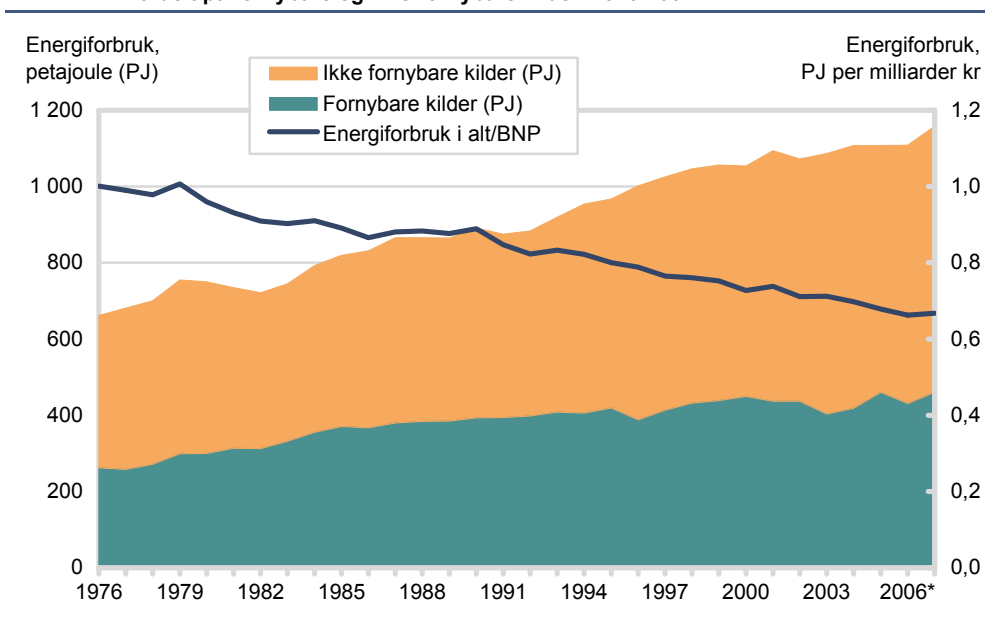
- Energiintensiteten er redusert betydelig. Vi bruker mindre energi per krone BNP. Men, det samlede energiforbruket, hvorav en betydelig del er basert på fossile brensler, øker. Andelen fornybar energi er ikke vesentlig høyere i dag enn i 1976.
- To av de viktigste fiskebestandene i våre farvann, norsk vårgytende sild og nordøstarktisk torsk er for tiden på meget gode nivåer, og de blir beskattet bærekraftig.
- Avgang av dyrket og dyrkbar mark medfører tap av de mest biologisk produktive områdene vi har i landet. Det er også i slike områder at utbyggingspresset er størst. I alt er det registrert en samlet irreversibel omdisponering av 298 000 dekar dyrket jord etter plan- og bygningsloven og jordloven i Norge fra 1976 til 2008. Dette tilsvarer om lag 4/5 av Mjøsas areal.

5.1. Effektivitet i ressursbruken

Indikator 9: Samlet energibruk per enhet BNP

Konsekvensene av energiproduksjon og -forbruk har vært et viktig diskusjonstema i Norge i lang tid, uansett hvilken energikilde som har vært under utbygging. En særlig betydningsfull konsekvens av energiforbruket er klimagassutslippene, som alt overveiende skyldes bruk av fossil energi. Effektiv energibruk er derfor særlig viktig i bærekraftssammenheng. Norge har minsket energiforbruket per krone BNP med drøyt 33 prosent siden 1976 eller 1,3 prosent i gjennomsnitt per år. Samtidig har energiforbruket totalt økt med 75 prosent eller 1,9 prosent per år.

Figur 5.1. Samlet energibruk per enhet brutto nasjonalprodukt (BNP¹) og energibruk (PJ) fordelt på fornybare og ikke-fornybare kilder. 1976-2007



¹ BNP i faste priser (2002-kr). Utenriks sjøfart ikke inkludert.
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

I et moderne samfunn er energi en helt sentral ressurs og innsatsfaktor. Produksjonen og forbruket av energi er bestemt av ressurstilgang, pris, betalingsevne og ulike former for regulering av eksterne virkninger.

Uttak, transport, omforming og bruk av naturressurser fører så godt som uten unntak med seg enkelte ulemper for omgivelsene. Videre har forbruk av naturressurser noen ganger en irreversibel karakter uten at man har klare substitutter (erstatninger) for de ressursene som benyttes. Energiforbruket, som i verdensmålestokk i dag i stor grad er basert på fossile brensler, er et eksempel på dette.

Fossile brensler som olje, gass og kull er ikke-fornybare energikilder med begrenset varighet. Med dagens nivå på uttak og beregnede reserver av disse brenslene vil verdens reserver være anslagsvis i henholdsvis 40, 60 og 130 år. Selv om disse tallene er usikre, og avhenger av flere faktorer som nye funn, teknologisk utvikling med mer, gir det et bilde på varigheten for disse ressursene.

Norge har store energiresurser og også et høyt energiforbruk per innbygger. Mye av energiforbruket er tuftet på fornybare kilder, særlig vannkraft. Den store nasjonale utbyggingen av vannkraft er imidlertid i hovedsak over, og framover vil økt energiforbruk i stor grad dekkes opp av andre energikilder, blant annet olje og gass. Det hefter negative effekter ved all energibruk, men mange synes det er mindre problematisk med de eksterne virkninger som følge av fornybare energi-

kilder. Ofte vil imidlertid kostnadene ved de forskjellige alternative energikildene føre til at fossile brensler foretrekkes framfor alternative energikilder.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

*Energiforbruket per krone
verdiskapning går ned ...*

I de fleste årene i perioden fra 1976 har verdiskapningen (målt som BNP) vokst sterkere enn det innenlandske energiforbruket. *Energiintensiteten* har dermed avtatt. Internasjonal statistikk viser en lignende utvikling også i andre OECD-land. Denne reduksjonen i energiintensiteten skyldes både energisparing og endring av næringsstrukturen i landet, eksempelvis utvikling av tjenesteproduksjon i stedet for mer energikrevende råvareproduksjon. Slike strukturendringer er en viktig forklaringsfaktor bak reduksjonen i energiintensiteten vi kan observere i Norge, sammen med endring i priser og markedsforhold samt produktivitetsvekst (Bøeng og Spilde 2006).

*... men energiforbruket i alt
øker*

Fra 1976 til 2007 økte energiforbruket i alt med 75 prosent. Andelen av energiforbruket som kommer fra fornybare energikilder var 40 prosent i 2007, det samme som i 1976. Den prosentvise veksten har dermed vært den samme i denne perioden, men i absolutte tall har ikke-fornybart energiforbruk økt mest.

Det vil kunne være betydelige svingninger mellom bruk av blant annet olje og elektrisitet avhengig av prisutviklingen på disse energikildene. Mens det var en betydelig vridning i energiforbruket fra fornybare kilder til ikke-fornybare kilder fra 2005 til 2006, var det en vridning den andre veien fra 2006 til 2007. Dette skyldes i stor grad endringer i det relative prisforholdet mellom energibærere. I 2006 var strømprisene rekordhøye, mens de var betydelig lavere både i 2005 og 2007. Prisen på fyringsoljer gikk ned fra 2005 til 2006, og holdt seg på det nivået også i 2007. Mens prisene på oljeprodukter blir bestemt i verdensmarkedet (korrigert for eventuelle nasjonale avgiftsendringer), blir prisene på elektrisitet i større grad bestemt av nasjonale forhold. Strømprisene i Norge påvirkes i stor grad fra tilbudssiden gjennom hvor mye nedbør som kommer i vassdrag med kraftstasjoner, og fra etterspørselssiden blant annet gjennom temperatur og økonomisk aktivitet. I tillegg påvirker prisen på kraft i land omkring oss i stadig større grad gjennom handel med kraft over landegrensene (inkl. Nederland fra 2008). Økt overføringskapasitet og handel over landegrensene bidrar til utjevning av priser mellom land.

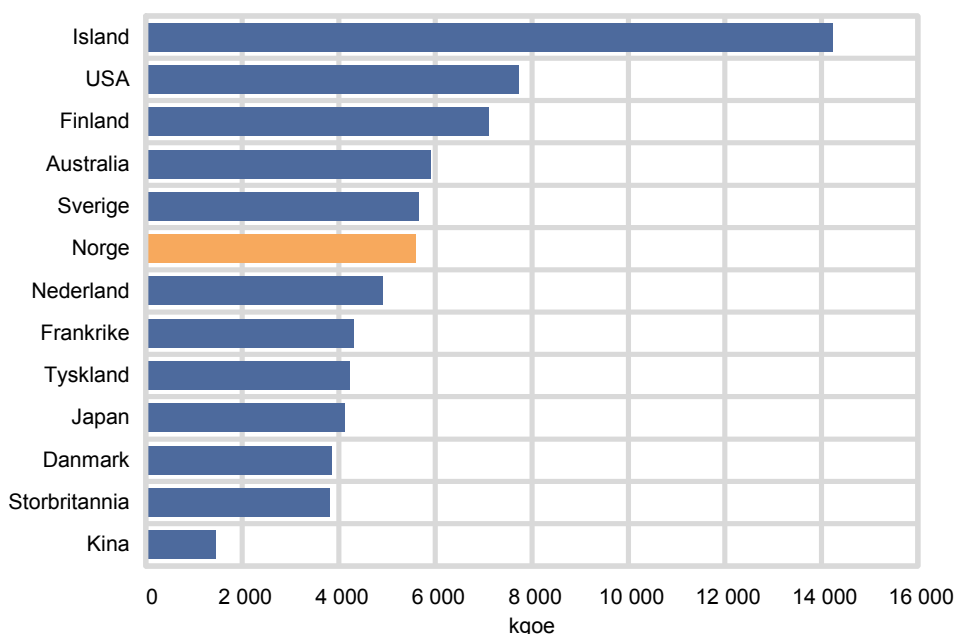
Andre aspekter ved temaet

Norge er i en spesiell situasjon med hensyn på energiproduksjon og -forbruk. Tilgang til store mengder rimelig vannfallsenergi har, særlig etter krigen, vært et av våre komparative fortrinn i forhold til andre land. Det førte med seg en stor utbygging av vannkraft til industriformål og husholdningene. Strømprisene har i det meste av perioden etter krigen vært relativt lave. Myndighetene så det som en offentlig forpliktelse å forsyne innbyggerne i alle deler av landet, og til en rimelig pris. Tilgangen til nye vassdrag som kunne bygges ut var god. Etter dereguleringen av kraftmarkedet som følge av Energiloven i 1991 omsettes kraften i et marked der tilbud og etterspørsel bestemmer kraftprisen, og forbrukerne kan fritt velge kraftselskap (gjelder ikke nettleien, da nettvirksomheten er et naturlig monopol). Den kraftintensive industrien har hatt langsiktige kraftavtaler med lave priser som nå er i ferd med å utløpe. I de senere årene har flere store industribedrifter gjennomgått store omstillinger i produksjonen eller blitt lagt ned. Det er flere aspekter bak slike omstillinger, men energitilgang og energipriser er viktige faktorer, i tillegg til internasjonale markedsforhold for produktene som selges. I de senere årene har kraftprisene steget relativt mye for kraftintensiv industri og treforedling, da flere av bedriftene har mistet billige kraftkontrakter. Dette har bidratt til at flere store bedrifter innenfor disse næringene har blitt lagt ned eller hatt driftsstans.

Energibehovet til oppvarming er høyt pga. Norges beliggenhet langt mot nord. Store avstander og spredt bosetting har krevd mye energi til transport. Velstanden i

befolkningen har økt, og dermed har vi kunnet betale det energien har kostet. Norges utvinning og raffinering av olje og gass er også veldig energikrevende. I figur 5.2 er dette inkludert, og utgjør om lag 20 prosent av energiforbruket. Alle disse forholdene har medført et høyt energiforbruk sammenliknet med en del andre industrialiserte land. Norges energiforbruk per innbygger ligger klart over gjennomsnittet for Europa, men er langt fra høyest i Europa. I 2006 var energiforbruket i Norge 5,6 toe per innbygger, mens det for OECD-land i Europa i gjennomsnitt var 3,5 toe per innbygger.

Figur 5.2. Energiforbruk i en del utvalgte land og landgrupper. 2006. Kg olje-ekvivalenter (kgoe) per capita



Kilde: IEA 2008a og b.

Kinas energiforbruk øker raskt

Av landene i figur 5.2 er Kina det landet som har hatt størst prosentvis vekst i energibruk per innbygger i perioden 1990–2006, med nesten 90 prosent. I 2007 stod Kina for 17 prosent av verdens totale energiforbruk mot 10 prosent i 2000 (BP 2008). En stor del av denne økningen skyldes økt bruk av kull. Kinas andel av verdens kullforbruk var i 2007 over 40 prosent. Sterk økonomisk vekst har bidratt til denne kraftige økningen i energiforbruk.

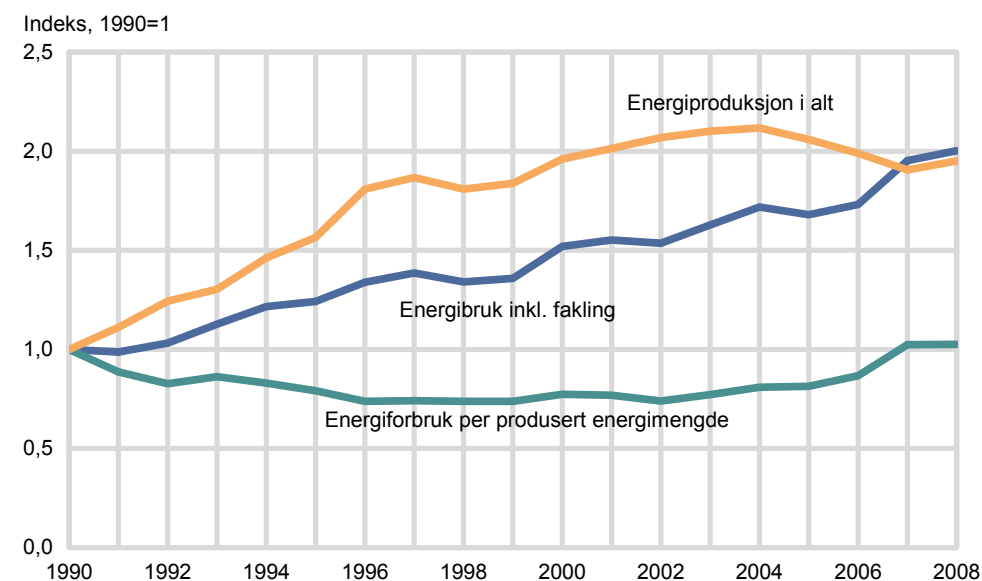
Et annet land med kraftig økning er Island, der energiforbruket per innbygger har økt nesten 70 prosent i perioden 1990–2006. Rikelig tilgang på energi i form av vannkraft og geotermisk energi har gitt lave strømpriser som har gjort det lønnsomt med kraftkrevende industri, blant annet aluminiumsindustri som har vokst mye i perioden. Flere utenlandske kraftintensive bedrifter har etablert seg på Island, blant annet utflyttet virksomhet fra Norge.

Norges vekst har vært 11 prosent, mens Sverige har hatt en beskjeden vekst på snaut 2 prosent. Det er vanskelig å peke ut de avgjørende årsaksfaktorene til den store forskjellen mellom Norge og Sverige. Sverige har ikke hatt energiforbruk til oljeproduksjon (se tall for Norge nedenfor). Et annet moment er at transportveksten i deler av perioden har vært mye høyere i Norge; 20 prosent i 2000–2005 mot Sveriges 8 prosent, samt at mer av transporten i Sverige går på jernbane enn i Norge, mens forholdet er omvendt når det gjelder fly (Eurostat 2007). Strømprisen i Sverige er høyere, og varmepumper er mer utbredt.

Energiforbruket ved olje- og gassproduksjonen øker

Norsk olje- og gassproduksjon krever mye energi og har vokst betydelig i de siste 20–30 årene.

Figur 5.3. Produksjon av olje og gass, energiforbruk i produksjonen og energiforbruk per produsert enhet på sokkelen. 1990–2008. Indeks, 1990=1



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Det brukes mye energi for å hente ut olje og gass

Energibruken per produsert enhet olje og gass gikk ned gjennom nittiårene for så å øke igjen etter tusenårsskiftet, og i 2008 var forbruket per produsert mengde energi høyere enn i 1990, se figur 5.3. Årsaken til den brå stigningen fra 2006 til 2007 skyldes i hovedsak faklingen på Melkøya.

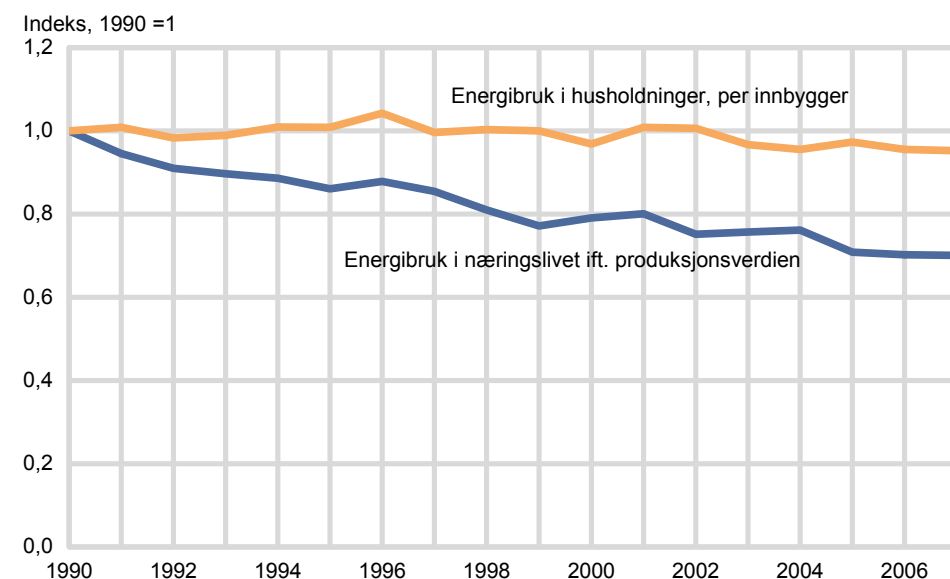
Svingningene kan forklares med at det kreves mer energi per produsert enhet i oppstartsfasen av olje- og gassfeltene, enn etter hvert som feltet kommer opp i platåproduksjon. Mot slutten av feltets levetid vil energibruk per produsert enhet øke igjen, da det er mer energikrevende per enhet å produsere olje fra felt i en sen fase (halefase). Videre har den relative andelen av gassproduksjon i forhold til oljeproduksjon økt sterkt, og gassproduksjon krever mer energi blant annet for å transportere naturgassen fram til mottaker.

Energibruk i andre næringer og husholdninger

Næringslivet bruker mer energi, men mindre per krone verdiskapning

I næringslivet (all energibruk utenom husholdninger) har energiforbruket økt kraftig siden 1990, med 30,7 prosent. Samtidig har verdiskapningen vært enda større, slik at det i 2007 ble brukt nær 30 prosent mindre energi i forhold til produksjonsverdien enn i 1990. Endringene for husholdningsforbruket er mindre markante, det har vært en total oppgang i energiforbruket på 4,5 prosent i samme periode, og en nedgang på 4,7 prosent per innbygger.

Figur 5.4. Forbruk av energi i næringslivet utenom oljeproduksjon i forhold til brutto-produksjonsverdi, og forbruk av energi i husholdningene per innbygger. 1990-2007. Indeks, 1990 =1



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

*Transport står for
fjerdedelen av
energiforbruket i Norge*

Energibruk til transport

En voksende økonomi fører generelt til økt transportbehov, men sammenhengene med energiforbruket er imidlertid ikke entydige. Mer energieffektive kjøretøy, endret sammensetning av transporttjenestene og teknologisk utvikling kan motvirke miljøpåvirkningene av økt transport.

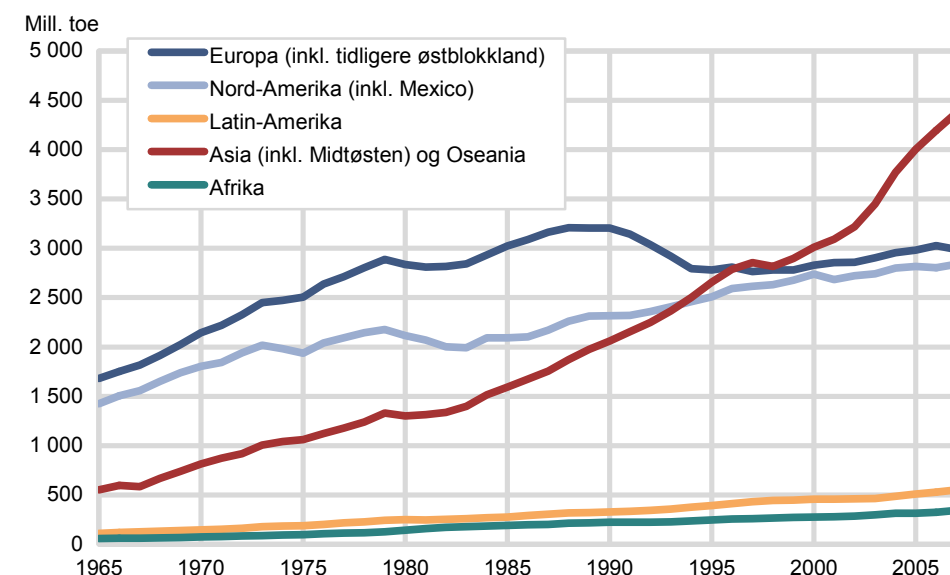
Energibruken til innenlands transport har økt mer enn total energibruk i Norge. I forhold til nivået i 1990 har økningen vært på vel 40 prosent. Økningen i total energibruk (dvs. inkludert energivarer brukt til råstoff og energibruk i energisektorene) fra 1990 til 2008 har vært rundt 38 prosent, og økningen i netto sluttforbruk av energi har vært 17 prosent. Veitrafikk utgjør den klart største andelen av energiforbruket til transport.

Internasjonalt

I alle år fra 1965 til nesten årtusenskiftet har Europa og Nord-Amerika vært de største forbrukerne av energi. Rundt 1995 passerte forbruket i Asia og Oseania (inkl. Japan, Australia og noen andre I-land) det samlede forbruket i Europa, som hadde hatt en markant nedgang i energiforbruket i årene før som følge av overgang til markedsøkonomi i Øst-Europa.

Utviklingslandenes energiforbruk øker mest

Figur 5.5. Verdens energiforbruk 1965-2007. Millioner tonn oljeekvivalenter



Kilde: BP 2008.

Alle verdensdeler har hatt en betydelig økning i energiforbruket siden 1965. Den klart største økningen var i de asiatiske landene (inkludert Midtøsten og Oseania), som brukte nesten 8 ganger mer energi i 2007 i forhold til 1965. Landene i Afrika brukte nesten 6 ganger så mye energi. Økningen i Europa er også tydelig, men mindre; i underkant av 80 prosent økning, mens Nord-Amerika økte med 99 prosent eller nær en dobling av energiforbruket.

Kina og USA er de største energiforbrukende landene

Det meste av verdensforbruket av energi er tuftet på fossile brensler, og fører dermed til utslipp av klimagasser i stort omfang. I forhold til Kyoto-protokollens basisår 1990, har energiforbruket i Asia økt med 112 prosent, vesentlig på grunn av stor industrialisering og økt personlig forbruk i Kina og India. Europa var i 2007 fortsatt 6,8 prosent under nivået i 1990, men siden bunn-nivået i 1997, har energiforbruket i Europa vokst med 8,1 prosent. I 2007 var det imidlertid for første gang siden 1997 en nedgang i energiforbruket i Europa, med 1,3 prosent fra året før. USA var i 2007 verdens største energiforbruker, med Kina på andreplass.

Bruk av fossile energikilder er viktigste årsak til utslipp av klimagasser i hele verden. Generelt kan det konstateres at Kyoto-protokollen ikke har ført til store kutt i energiforbruket i de landene som er omfattet av utslippsforpliktelser. I den delen av verden som ikke er forpliktet til å begrense klimagassutslippene, øker energiforbruket enda mer, men fra et lavere nivå per innbygger. Se for øvrig kapittel 3 for omtale av utslipp.

Energiforbruket i verden vil fortsatt øke sterkt

OECD sier i sin siste *Environmental Outlook* (OECD 2008) at dersom det ikke inntreffer radikale politikkendringer, store teknologiske gjennombrudd eller uventede endringer i oljepriser eller økonomisk utvikling, så vil verdens energiforbruk fortsette å øke i de neste ti-årene. OECDs framskrivninger antyder at verdens energiforbruk vil øke fra 460 exajoule (EJ= 10^{18} Joule) i 2005 til 710 EJ i 2030 og 865 EJ i 2050. Dette er en gjennomsnittlig, årlig økning på 1,8 prosent i perioden 2005–2030 og 1 prosent i perioden 2030–2050. Til sammenligning har verdens energibruk økt 1,7 prosent årlig siden 1980. Fossile brensler vil fortsatt dominere. Ifølge framskrivningene, vil olje, gass og kull stå for 86 prosent av den forventede økningen i energibruk mellom 2005 og 2030, og de fossile brenslenes andel av energibruken vil være stabil på rundt 85 prosent i hele denne perioden.

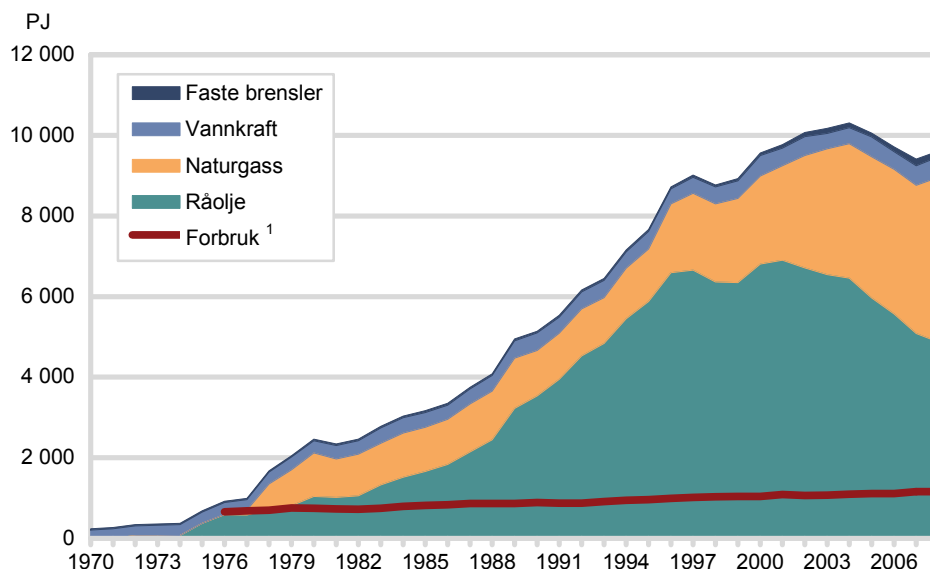
Norge er en stor oljeeksportør. Det er derfor all grunn til å regne med at den globale etterspørselen etter energi vil medføre gode avsetningsmuligheter for norsk

olje og gass i åra framover, og et press fra flere land om høyere produksjon i Norge.

*Norge eksporterer
mye energi*

Norge er en betydelig aktør på det internasjonale energimarkedet. Norge var i 2006 verdens 5. største oljeeksportør (IEA 2008a) og i 2007 verdens 3. største gaseksportør (IEA 2008b). Vi eksporterer langt mer energi enn det vi bruker innenlands, og oljen er i en særstilling Norges viktigste eksportartikkel.

Figur 5.6. Uttak og forbruk av energivarer i Norge. 1970-2008*. PJ



¹ Inkludert energisektorene, ekskludert utenriks sjøfart.

Kilde: Energistatistikk, Statistisk sentralbyrå, Oljedirektoratet og NVE.

Norsk olje- og gassproduksjon er i stand til å forsyne en langt større befolkning enn Norges egen. I 2008 produserte vi 8,3 ganger mer energi enn det vi forbrukte selv, som er en liten økning fra 8,1 året før. Det meste av den eksporterte oljen blir forbrent i mottakerlandet.

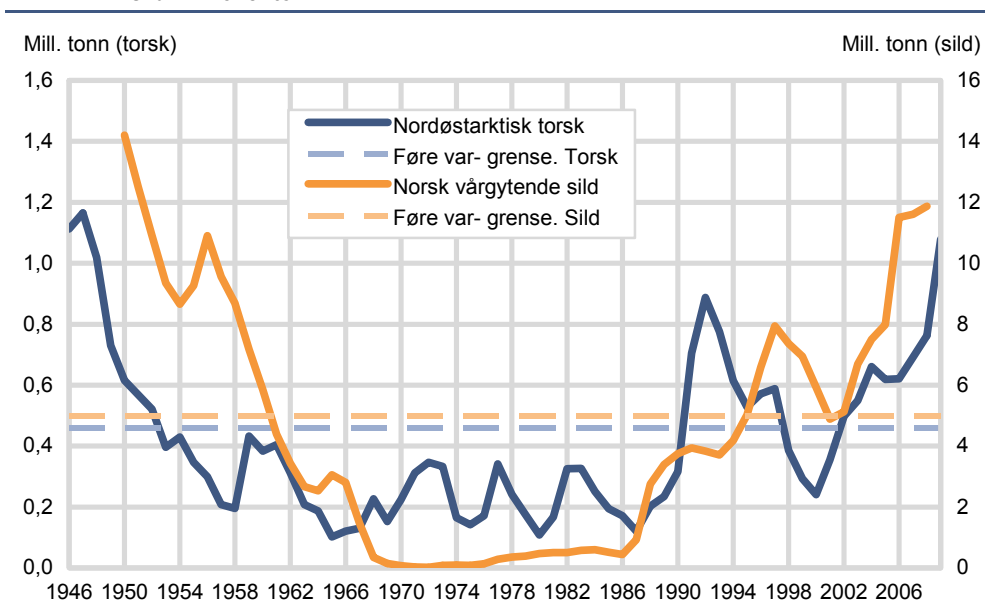
Et viktig spørsmål for Norges internasjonale bidrag til en bærekraftig utvikling er om den norske olje- og gaseksporten erstatter mindre energieffektive og mer utslippsintensive energikilder (for eksempel kull) i mottakerlandene, eller om eksporten bidrar til å øke energitilgangen i markedet på en slik måte at de samlede utslippene øker.

5.2. Forvaltning av fornybare ressurser

Indikator 10: Utvikling i gytebestander av nordøstarktisk torsk og norsk vårgytende sild.

Bærekraftig forvaltning av fiskeressursene forutsetter at bestandene ikke høstes ned til under et nivå der det er fare for at rekrutteringen blir dårlig. Uten tilstrekkelig rekruttering ødelegger man grunnlaget for en langsiktig og bærekraftig utnyttelse av disse ressursene. To av de viktigste fiskebestandene i våre farvann, norsk vårgytende sild og nordøstarktisk torsk er for tiden på meget gode nivåer.

Figur 5.7. Gytebestand og føre-var-grense (Bpa) for nordøstarktisk torsk og norsk vårgytende sild. Millioner tonn



Kilde: Havforskningsinstituttet og ICES.

Fiske og fangst har i hele Norges historie vært et viktig grunnlag for bosetting og økonomi. Betinget fornybare ressurser, som f.eks. våre fiskebestander, er avhengige av en fornuftig forvaltning. Denne må sikre at disse ressursene opprettholdes på slike nivåer at de over tid kan gi et vedvarende utbytte og helst på et høyt og forutsigbart nivå. Nordøstarktisk torsk og norsk vårgytende sild regnes begge som nøkkelarter i økosystemene i Norskehavet og Barentshavet, dvs. de er viktige faktorer i spillet mellom artene her. Samtidig representerer de betydelige verdier i de norske fiskeriene.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Torskens gytebestand over en million tonn

Gytebestanden av nordøstarktisk torsk, beregnet til 760 000 tonn i 2008 og over 1 million tonn i 2009, ligger godt over føre-var-nivået (se boks). Anslaget på gytebestandens størrelse i 2009 er det høyeste siden 1947. Torskebestanden er vurdert til å ha full reproduktiv kapasitet og blir høstet bærekraftig. Gytebestanden forventes å øke i de nærmeste årene. Det er observert at en stadig større del av den gytemodne torsken (skrei) blir fisket nord for det tradisjonelle hovedgyteområdet i Lofoten. Fenomenet er ikke nytt; også i perioden 1930–1950 var det en nordlig gyting. I perioden 1930–1950 var det varmere enn normalt i havet, slik det også er i dag, og dette er trolig en av hovedgrunnene til at gyteområdet har flyttet seg nordover (Gjøsæter et al. 2009).

Sildebestanden har også økt mye

Bestanden av norsk vårgytende sild har også økt betydelig i de senere årene. Den ligger nå på rundt 12 millioner tonn og er om lag på samme nivå som i 1950-årene.

I *Havets ressurser og miljø 2009* (Gjøsæter et al. 2009) sies det at dette er et resultat av gunstige forhold i havet, en stor gytebestand og en godt fungerende forvaltningsplan.

Andre aspekter ved temaet

Grenseverdier for gytebestander

Det laveste nivå på gytebestandene (B_{lim}) er det nivået som anses å være så lavt at det er stor sjanse for dårlig rekruttering. Nivået er definert ut fra historiske bestandsdata og teori om dynamikken i fiskebestander. Førre-vår-grensen (B_{pa}) ligger noe høyere og kan karakteriseres som en tiltaksgrense; hvis gytebestander ligger under dette nivået, bør myndighetene vurdere tiltak som kan få bestandene opp på et høyere og tryggere nivå som kan sikre et bærekraftig fiske. B_{lim} for nordøstarktisk torsk er 220 000 tonn og B_{pa} er 460 000 tonn. De tilsvarende verdier for norsk vårgytende sild er henholdsvis 2,5 millioner tonn og 5 millioner tonn.

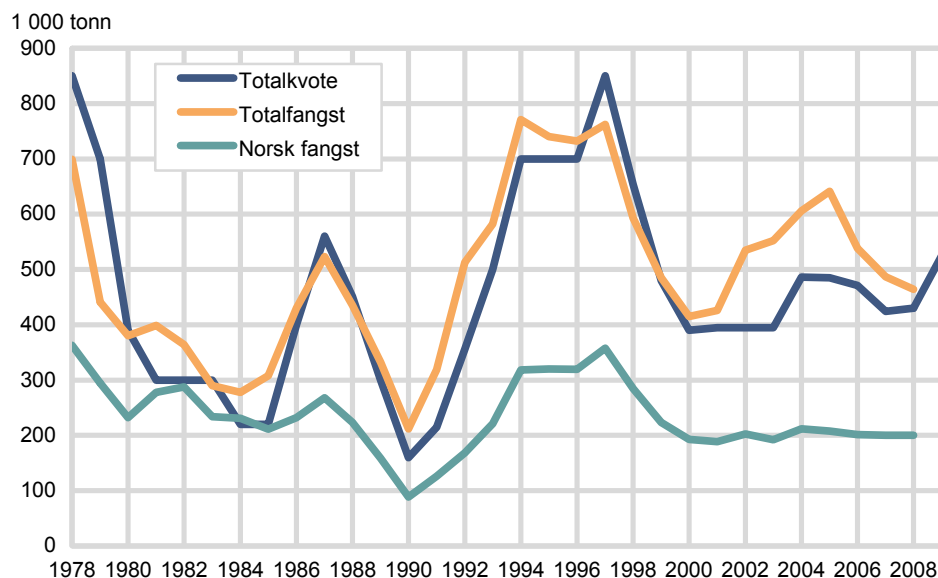
Fiskepresset på torskbestanden har i perioder vært høyt

Kvoter og fangst

Den nordøstarktiske torskbestanden – den største torskbestanden i verden – forvaltes av Norge og Russland i fellesskap. Kvotefastsettelsen skjer etter en beslutningsregel vedtatt av partene. Kort beskrevet har man en 3 års horisont på kvotenivået (TAC; Total allowable catch), og det er regler for hvor mye kvotene kan endres i perioden og regler for hvordan kvotene skal fastsettes i forhold til nivå på gytebestand og fiskedødelighet.

På store deler av 2000-tallet har fangstene (inkludert anslag for ulovlig, urapportert fiske) ligget betydelig over totalkvoten. Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjonen fastsatte en totalkvote for 2008 på 430 000 tonn. Dette var over anbefalingen fra Det internasjonale havforskningsrådet (ICES) på 409 000 tonn. Anbefalingen fra ICES for 2009 var 473 000 tonn og totalkvoten ble satt til 525 000 tonn.

Figur 5.8. Kvoter og fangst¹. Nordøstarktisk torsk. 1978-2009. 1 000 tonn



¹ Anslag på ulovlig, urapportert fiske er inkludert i fangsttallene.
Kilde: ICES og Havforskningsinstituttet.

Ulovlig fiske etter torsk er et problem, men utviklingen går i riktig retning

I perioden 2002–2006 lå anslagene på årlig overfiske av nordøstarktisk torsk på rundt 100 000 tonn.

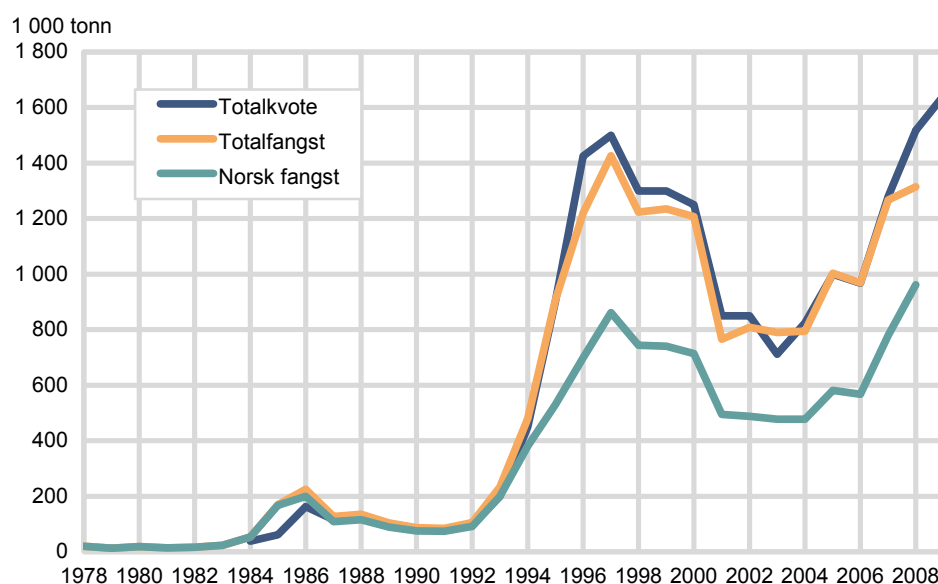
Total internasjonal fangst av nordøstarktisk torsk i 2007 var 487 000 tonn, inkludert et estimat på ulovlig, urapportert fiske på om lag 40 000 tonn. Totalkvoten (TAC) dette året ble overskredet med rundt 60 000 tonn.

En nylig utgitt rapport fra Fiskeridirektoratet (Fiskeridirektoratet 2009) viser at omfanget av ulovlig urapportert fiske av torsk i 2008 ble ytterligere redusert til 15 000 tonn. Totalfangsten, inkludert anslaget på urapportert fiske, dette året var om lag 464 000 tonn; noe over 30 000 tonn over totalkvoten på 430 000 tonn. Ifølge foreløpige tall fra Fiskeridirektoratet, ble det fanget rundt 216 000 tonn torsk med en fangstverdi på 3,5 milliarder kr i norske fiskerier i 2008. Den nordøstarktiske torsken utgjorde rundt 200 000 tonn.

Over en million tonn
sild i 2008

Ifølge foreløpige tall fra Fiskeridirektoratet ble det fanget rundt 1 025 tusen tonn sild i norske fiskerier i 2008 med en fangstverdi på 2,8 milliarder kr. Fangst av norsk vårgytende sild utgjorde noe over 900 000 tonn.

Figur 5.9. Kvoter og fangst. Norsk vårgytende sild. 1978-2009. 1 000 tonn



Kilde: ICES og Havforskningsinstituttet.

Mer om fiskeressursene i norske farvann

Tilstanden i Barentshavet
og Norskehavet synes god,
men flere bestander i
Nordsjøen har dårlig
rekruttering

Havforskningsinstituttet påpeker i sin siste årsrapport *Havets ressurser og miljø 2009* (Gjøsæter et al. 2009) at med noen unntak er situasjonen for de fleste kommersielle bestandene i Barentshavet noenlunde tilfredsstillende. I Norskehavet er mengden dyreplankton er på vei ned, mens det fortsatt er store mengder pelagisk fisk i dette havområdet. Det vil være en utfordring framover å se om det er en sammenheng mellom nedgangen i dyreplankton og de store mengdene pelagisk fisk. I Nordsjøen er det fortsatt svak rekruttering i flere viktige fiskebestander. Bestanden av tobis i norsk sone synes å være i så dårlig forfatning at det vil føre til en meget svak gytebestand i 2009.

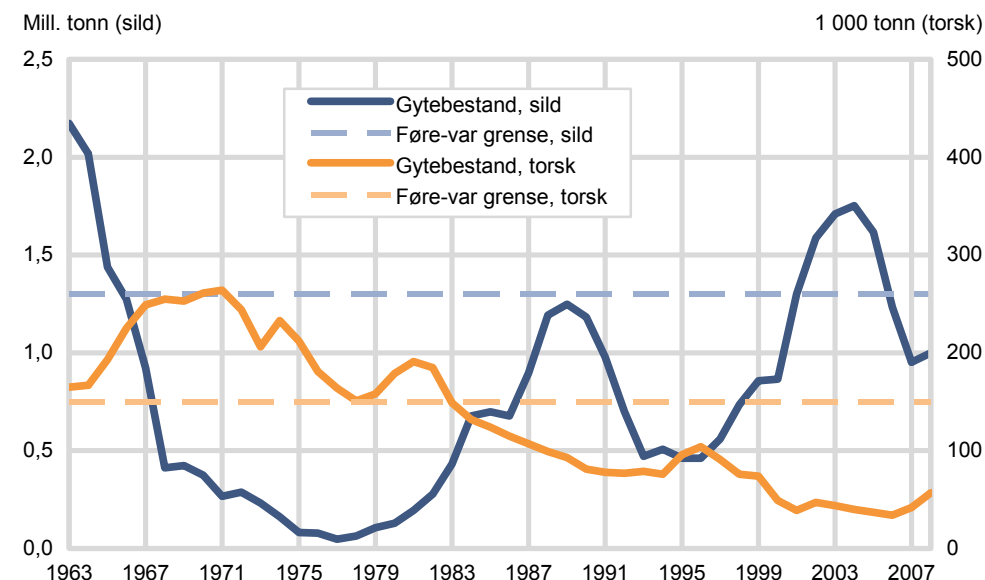
Nordsjøsildebstanden avtar

Gytebestanden av *nordsjøsilde* ble i perioden 1989–1994 redusert kraftig, fra et nivå på om lag 1,2 millioner tonn til rundt 500 000 tonn. Årsaken til den dårlige bestandssituasjonen på 1990-tallet var for hardt fiskepress gjennom mange år. Strengt forvaltningstiltak med lav fiskedødelighet på voksne individer og et begrenset uttak av ungsild, hadde god virkning på bestanden. Dagens gytebestandsnivå, i underkant av 1 million tonn, er noe under føre-var-grensen på 1,3 millioner tonn. Rekrutteringen til bestanden i de senere årene har imidlertid vært moderat, og årsklassene etter 2001 er de svakeste som er registrert siden slutten av 1970-tallet. Fiskepresset er også vurdert å være høyt. For å forvalte bestanden bærekraftig må fisket på både ungsild og voksne reduseres (Gjøsæter et al. 2009).

Nordsjøtorskens gytebestand er lav

Flere av bunnfiskbestandene i Nordsjøen har ligget på et lavt nivå i lang tid. Torsken i Nordsjøen har vært hardt beskattet, og nivået på gytebestanden er på et lavmål. Rekrutteringen til bestanden har vært dårlig i de senere årene. Bestanden ligger langt under føre-var-nivået, selv om det siste år ser ut til å ha vært en liten økning i forhold til det historisk lave nivået i 2006. Det internasjonale havforskningsrådet (ICES) anser at bestanden har redusert reproduksjonskapasitet og har i flere år anbefalt at det ikke fiskes på bestanden.

Figur 5.10. Gytebestand og føre-var-grense (Bpa) for Nordsjøsild (høstgytere) og Nordsjøtorsk. 1963-2008

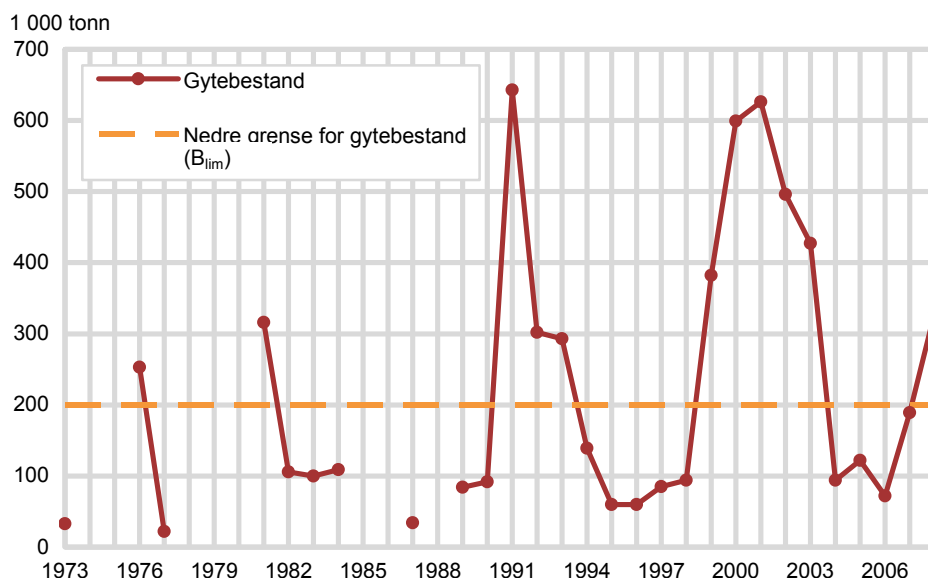


Kilde: Det internasjonale havforskningsrådet (ICES).

Loddebestanden på vei opp

Loddebestanden i Barentshavet er økende. Bestandsmålingen i september 2008 resulterte i et anslag over totalmengden på 4,4 millioner tonn, der om lag 2,5 millioner tonn var modnende fisk som vil gyte våren 2009. Det anslås at gytebestanden i 2009 vil være rundt 500 000 tonn (Gjøsæter et al. 2009). Den betydelige nedgangen tidlig på 2000-tallet skyldtes svak rekruttering, økt naturlig dødelighet og redusert individuell vekst. Beitepress på lodde og loddelarver fra torsk og særlig sild er viktig årsak til økt naturlig dødelighet. I 2009 ble det åpnet for kommersielt fiske etter lodde i Barentshavet for første gang siden 2003.

Figur 5.11. Gytebestand¹ og nedre grense for gytebestand (B_{lim})² for lodde i Barentshavet. 1973-2008. 1 000 tonn



¹ Anslag for gytebestanden finnes ikke for 1974, 1975, 1997-1979, 1985, 1986 og 1988.

² Førere-var-grense (B_{pa}) er ikke definert for denne bestanden.

Kilde: Det internasjonale havforskningsrådet (ICES).

Havtemperatur

Temperaturen i norske havområder har økt

Fiskeriene påvirker bestandene, men variasjoner i naturlige forhold som f.eks. temperatur har også stor betydning, og innvirker på de ulike fiskebestandenes gytesuksess, utbredelse og mattilbud.

Havforskningsinstituttet påpeker i sin siste årsrapport *Havets ressurser og miljø 2009* at 2008 var et varmt år i Barentshavet og i begynnelsen av året varmere enn noen gang tidligere. Året 2008 sett under ett var allikevel litt kaldere enn året før. Årene etter 2000 er den varmeste sammenhengende periode som er observert siden 1900. Atlanterhavsvannet i Norskehavet har vært bemerkelsesverdig varmt og salt siden 2002, og 2007 var det varmeste året siden observasjonene startet i 1977. I rapporten fra Havforskningsinstituttet blir det påpekt at temperaturen sank på slutten av 2007 og var på det normale i 2008. Temperaturen i Nordsjøen i 2008 var over langtidsmiddelet fram til høsten, men ved slutten av året var den nær det normale (Gjøsæter et al. 2009).

Ifølge FNs klimapanelers rapport fra 2007 forventes det at isdekket i Arktis blir drastisk redusert de neste 100 år. Noen framskrivninger tyder på at den arktiske sommerisen kan forsvinne helt i løpet av dette århundret. I Barentshavet vil deler av eller all vinterisen kunne forsvinne. Dette kan få store konsekvenser for økosystemene i disse havområdene, bl.a. når det gjelder næringstilgang for de ulike nivåene i næringskjeden (Gjøsæter et al. 2008).

Kystsonen, oppdrett og villfisk

Kystsonen er et område med stort biologisk mangfold og høy biologisk produksjon; et nøkkelområde i den marine verden. Mer enn 95 prosent av levende marine organismer har tilknytning til kystsonen. Flere viktige fiskebestander i Nordsjøen, Norskehavet og Barentshavet har sine gytefelt og oppvekstområder på kysten og i fjordene (Dahl et al. 2007). Ifølge siste rapport om kyst og havbruk fra Havforskningsinstituttet (Agnalt et al. 2009), preges kysten av et klimaskifte. Siden slutten av 1980-tallet har temperaturen i havoverflaten om vinteren vært forholdsvis høy i Sør-Norge, og fra rundt år 2000 også i Nord-Norge. Det påpekes videre at middeltemperaturen i sjøen langs kysten kan stige med rundt 2 °C i løpet av de neste hundre årene, og at dette vil påvirke produksjonsforholdene og ulike arters utbredelsesområde.

*Sykdom og rømming fra
oppdrettsanlegg er et
problem*

I forbindelse med en god forvaltning av våre marine fiskeressurser er det også viktig å få til en forsvarlig utvikling av den stadig voksende oppdrettsnæringen som gjør påvirkningene på kystsonen og enkelte villfiskbestander minst mulig. Dette går både på lokal forurensning, sykdomsspredning, parasitter og genetiske virkninger. Medisinbruk er også et problem, selv om bruken av antibiotika til oppdrettsfisk er drastisk redusert fra 49 tonn i 1987 til rundt 905 kg i 2008, selv om produksjonsvolumet er mangedoblet. Ifølge tall fra Mattilsynet, gikk i 2008 i underkant av 60 prosent (523 kg) av totalforbruket av antibiotika i fiskeoppdrett til torsk.

Det er dokumentert at rømt oppdrettslaks kan krysse seg med villaks og at avkommet ikke er like tilpasningsdyktig som den ville fisken (Boxaspen et al. 2008). Norge har et spesielt ansvar for å forvalte villaksstammen. Rømming av torsk er også et problem i torskeoppdrettsnæringen. Det finnes foreløpig liten kunnskap om miljøeffekter av rømt oppdrettstorsk, men det kan ikke utelukkes negative effekter på villtorsk og andre arter og dermed uønsket påvirkning på kystnære økosystem (Dahl et al. 2007). I 2008 rømte, ifølge foreløpige tall fra Fiskeridirektoratet, rundt 100 000 laks og regnebueaure fra matfiskanlegg i sjøen, en betydelig nedgang fra året før. Fra torskeoppdrettsanlegg rømte rundt 230 000 fisk, en betydelig økning fra året før. For både torsk og laksefisk er dette imidlertid en nedgang i forhold til i 2006, som er "toppåret" når det gjelder rømming av både laks og torsk. Da rømte over 900 000 laks og 290 000 torsk.

Bruk av villfisk som fôr til oppdrettsfisk er også en problemstilling, som, særlig i en situasjon med knapphet på mat i verdensmarkedet, eller hvis fiskebestander blir for hardt beskattet, må tas hensyn til. Noe av denne fisken kan benyttes direkte til menneskemat.

Verdens fiskerier

*En fjerdedel av verdens
fiskebestander overutnyttet
eller nedfisket*

I sin rapport "*The State of World Fisheries and Aquaculture 2008*" (FAO 2009) anslår FAO at 20 prosent av de overvåkede fiskebestandene i verdenshavene er underutnyttet eller moderat utnyttet. 52 prosent er fullt utnyttet og gir fangster som er nær bestandenes maksimale bærekraftige nivå, med lite rom for ytterligere økning. Resten av bestandene, 28 prosent, er enten overutnyttet eller nedfisket. Det påpekes i rapporten at andelen bestander som er overutnyttet eller nedfisket har vært relativt uendret i de senere årene etter den tydelig økende trenden som ble observert på 1970- og 1980-tallet.

Fangstutbyttet i verdens marine fiskerier synes også å ha vært rimelig stabilt i de siste 10–15 år, selv om endringer er observert for noen fiskebestander og områder. Det totale fangstutbyttet i marine fiskerier i 2006 var 81,9 millioner tonn. Fisk utgjorde 84 prosent av dette, resten var krepsdyr, skjell, mm. (FAO 2008).

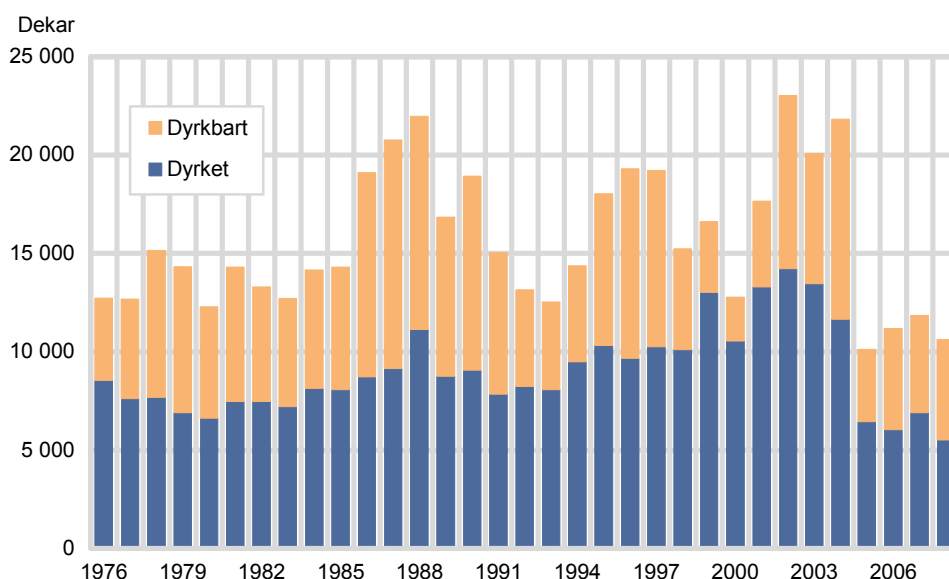
Flere studier antyder at overfiske har ført til alvorlig desimering av verdenshavenes fiskeressurser og har skapt betydelig ubalanse i marine økosystemer. Myers og Worm (2003) anslår at overfiske har redusert størrelsen av verdens store fiskebestander med 90 prosent i løpet av de siste 50 år.

5.3. Forvaltning av arealressurser

Indikator 11: Irreversibel avgang av biologisk produktivt areal

Fornuftig og langsiktig bruk av areal er viktig for en bærekraftig utvikling. Selv om Norge har store areal i forhold til befolkningsmengde, er presset på arealressursene høyt. Dette gjelder særlig i de tettest bebygde områdene. Disse områdene er ofte også de mest biologisk produktive. Truslene mot opprettholdelse av de biologisk produktive arealene kommer særlig fra bygningsvirksomhet, veganlegg og andre infrastrukturiltak. I alt er det rapportert om omdisponering av 516 km² dyrket og dyrkbar jord i alt i perioden 1976–2008. Dette tilsvarer om lag en fjerdedel av Vestfold fylke.

Figur 5.12. Avgang av dyrket og dyrkbar jord etter plan- og bygningsloven og jordloven. 1976-2008. Dekar



Kilde: KOSTRA (f.o.m. 2005) og Å JOUR-systemet (fram t.o.m. 2004).

Areal er en kritisk ressurs i naturressursforvaltningen. I alle land er det knapphet og strid om arealressursene og disponering av disse. Nedbygging av biologisk produktivt areal kan i mange tilfeller ha praktisk talt irreversible konsekvenser. Problemstillingene er blant annet knyttet til urbanisering, matproduksjon, infrastruktur, kulturlandskap, energiforsyning, ressursuttak, biologisk mangfold og naturverdier.

Det finnes foreløpig ikke eksakte data for avgang av biologisk produktivt areal, og det er et uavklart definisjonsspørsmål hva som skal inkluderes i denne kategorien. Det er biologisk liv i de aller fleste areal typer, men livsformene kan være fåtallige og den biologiske produksjonen sparsom. I prinsippet kan også mange areal typer gjenskapes, men i praksis skjer dette såpass sjelden at man kan se bort fra det. Vi kan regne med at de fleste tyngre arealinnngrep er irreversible.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

1 300 operatak per år

Avgang av dyrket og dyrkbar mark medfører tap av de områdene i landet som er mest biologisk produktive. Det er også i slike områder at utbyggingspresset er høyt. I alt er det registrert en samlet irreversibel⁶ omdisponering av om lag 298 000 dekar dyrket jord etter plan- og bygningsloven og jordloven i Norge fra 1976 til

⁶ Som irreversibel omdisponering er regnet omdisponering som følger lovlig fattede vedtak etter plan- og bygningsloven og jordloven. I dette inngår utlegging av tomter til boliger og næringsaktivitet, vegformål og også til park- eller idrettsformål, som f.eks. golfbaner.

2008. Dette tilsvarer om lag 4/5 av Mjøsas areal. Omdisponeringen av dyrkbar mark er noe lavere, omtrent 219 000 dekar. I gjennomsnitt ble det i perioden 1976–2008 omdisponert drøyt 15 600 dekar dyrket og dyrkbar jord per år. Dette tilsvarer 1 300 ganger arealet av taket på operaen i Bjørvika.

Avgangen av dyrket jord har økt siden 1970-tallet, men ...

Sett under ett har det i perioden etter 1970-tallet vært en økning i avgangen av dyrket jord. På 1970-tallet stod jordvernet sterkt i Norge, men oppmerksomheten rundt norsk landbruk har gradvis blitt svekket fram til i dag. Dette har ført til en mer liberal praksis med tanke på omdisponering. Etter 2004 viser tallene en reduksjon i avgang av dyrket jord. De rapporterte tallene for denne perioden er imidlertid svært usikre og er trolig for lave. Tallene for 2007 regnes som sikrere enn foregående år (2005 og 2006), og det er derfor grunn til å tro at vi har hatt en reell reduksjon i avgang av dyrket jord siden 2004.

Det er størst usikkerhet knyttet til rapporterte omdisponeringer etter plan- og bygningsloven, mens rapporterte omdisponeringer etter jordloven er mindre usikre. Usikkerheten i tallene har blant annet sammenheng med omlegging av rapporteringsrutiner fra Å JOUR-systemet i regi av Landbruks- og matdepartementet til KOSTRA (Kommune-stat-rapporteringssystemet) i 2005. Analyse av KOSTRA-tallene for et utvalg kommuner for 2005–2007 slår fast at tallene for denne perioden er betydelig preget av underrapportering og feilrapportering. Analysen viste at kommunene i utvalget kan ha omdisponert 50–60 prosent mer dyrket mark enn det KOSTRA-rapporteringen viser. Utvalget var lite og generalisering for landet for øvrig bør ikke gjøres uten videre (Statens landbruksforvaltning 2008).

Rapporteringen for året 2008 er foreløpig ikke vurdert i forhold til kvalitet, men man kan anta en kvalitetsheving ettersom kommunene med tiden blir vant med nytt rapporteringssystem, samt at skjema og veiledningsmaterieell blir bedre.

Norge hadde 10 903 km² dyrket mark per 1. januar 2008. I tillegg til den dyrkede marken har landet ytterligere 12 342 km² dyrkbar mark. Over halvparten – 6 987 km² – av dette er produktiv skogsmark. I tillegg kan 4 301 km² myr også dyrkes opp ved behov. 1 053 km² av arealreserven er annen jorddekt fastmark. Dette betyr at det dyrkede arealet i Norge kan fordobles ved behov (Strand og Bekkhus 2008).

Andre aspekter ved temaet

Tallene referert over omfatter ikke registrert skogplanting eller uregistrert gjengroing som følge av at arealer går ut av ordinær drift. Slik omdisponering er heller ikke å betrakte som irreversibel, selv om arealene vil være meget ressurskrevende å få tilbake til ordinær drift. Skogplantingen er oppgitt til 48 000 dekar siden 1976 (Statens landbruksforvaltning 2007).

... samlet jordbruksareal har også økt

Nydyrkingen av jord har bidratt til å balansere den totale avgangen i landet sett under ett. Jordbruksarealet i drift økte i perioden 1976–2000. Etter dette har det bare vært små endringer i totalt jordbruksareal, men siden 1999 har vi sett en nedgang i fulldyrket jord. I perioden 2000–2008 har nydyrkingen ligget 36 prosent under nivået for den irreversible avgangen.

Tallene som er presentert her, gir langt fra fullstendig informasjon om avgang av biologisk produktivt areal. Eksempelvis dekker den ikke våtmarker og andre biologisk produktive områder som ikke er regnet som dyrkbare.

6. Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Siden 1930-årene har den globale produksjonen av kjemikalier økt fra en million tonn til over 400 millioner tonn per år (EC 2006). Det er en stor utfordring å sikre at bruken av helse- og miljøfarlige stoffer er forsvarlig med hensyn til både mennesker og naturmiljø. En stor del av Norges miljøgiftproblematikk er knyttet til langtransportert forurensning, men også hjemlige utslipp gir betydelige bidrag.

Temaet dekkes av denne indikatoren:

- Utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer

Hovedbudskap:

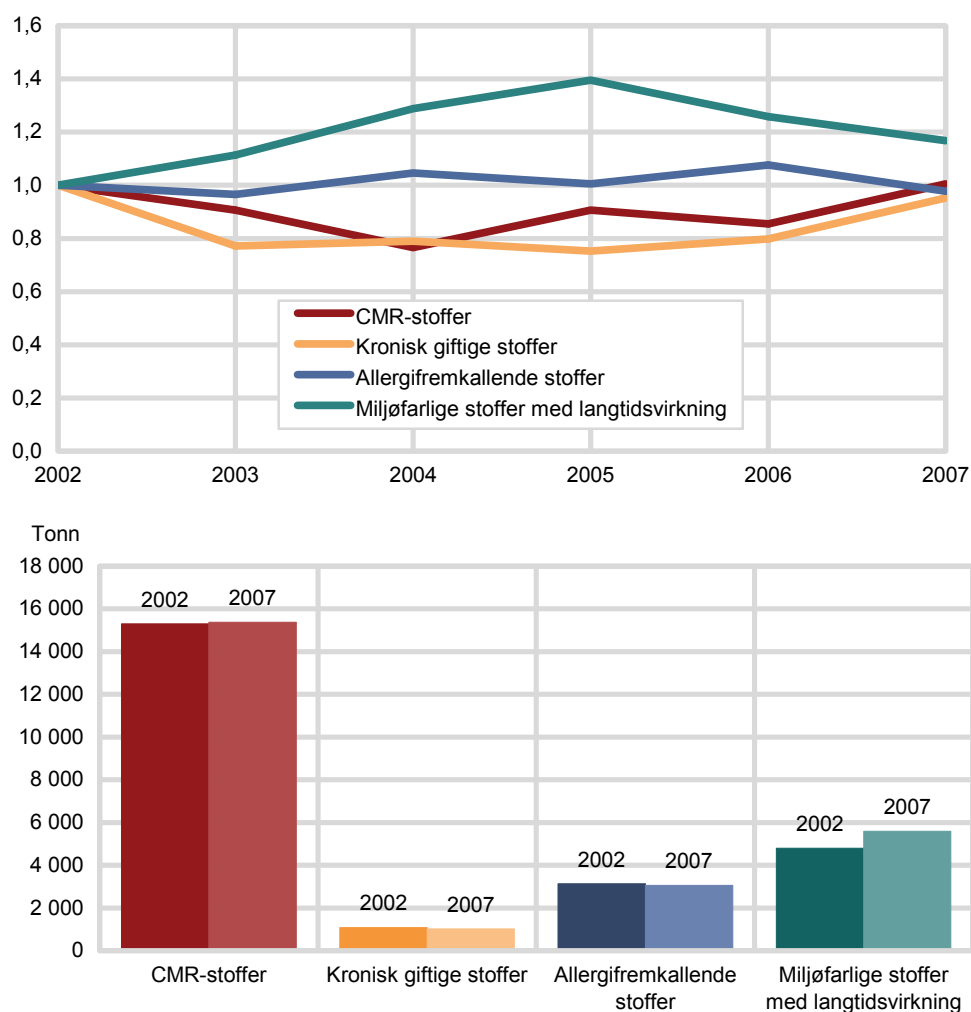
- Utslippene av de farligste, helseskadelige stoffene (CMR-stoffene) gikk ned fra 2002 til 2004, men har økt betydelig fra 2006 til 2007.
- Utslippene av kronisk giftige stoffer gikk ned fra 2002 til 2003, holdt seg relativt stabile fram til 2006, men økte igjen i 2007.
- Utslippene av allergifremkallende stoffer har vært relativt stabile i perioden 2002–2007.
- Utslippene av stoffer med spesifikt miljøfarlige egenskaper økte mellom 2002 og 2005, for så å avta fram til 2007.
- Utslipp i andre land er av stor betydning, da miljøgifter kan transporteres over store avstander med vinder og havstrømmer.

6.1. Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Indikator 12: Utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer

Utslipp av de farligste, helseskadelige stoffene (stoffer som kan gi kreft, forårsake mutasjoner eller skade forplantningen (CMR-stoffer) samt kronisk giftige stoffer) ble redusert i begynnelsen av perioden, men har siden økt til 2002-nivå. Utslippene av allergifremkallende stoffer var relativt stabile i perioden, mens utslippene av stoffer med miljøfarlige egenskaper økte mellom 2002 og 2005, for så å avta fram til 2007.

Figur 6.1. Utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer, 2002-2007, relativt til utslippsnivået i 2002, fordelt på fareklasser, og utslipp per fareklasse, 2002 og 2007. Indeks (2002=1) og tonn



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Produksjonen av kjemikalier har økt betydelig

Siden 1930-årene har den globale produksjonen av kjemikalier økt fra en million tonn til over 400 millioner tonn per år (EC 2006). I tillegg til kjemiske stoffer som forekommer naturlig, har mennesket produsert om lag 100 000 nye stoffer (EEA 2006). Mange stoffer har vi foreløpig lite eller ingen kunnskap om. Vi vet imidlertid at en del av dem kan skade mennesker eller natur dersom de ikke håndteres på en forsvarlig måte og at bruk av helse- og miljøfarlige stoffer kan ha irreversible langtidskonsekvenser for naturmiljøet. Det er en stor utfordring å sikre at bruken av helse- og miljøfarlige stoffer er forsvarlig med hensyn til både mennesker og naturmiljø. En stor del av Norges miljøgiftproblematikk er knyttet til langtransportert forurensning, men også hjemlige utslipp gir betydelige bidrag.

Utslippene tilbake på
2002-nivå

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Statistisk sentralbyrå har i samarbeid med Statens forurensningstilsyn og Produktregisteret utviklet en indikator som viser mengden farlige stoffer som slippes ut i omgivelsene ett bestemt år, og som mennesker og miljø dermed kan eksponeres for og bli skadet av. De farligste, helseskadelige stoffene (stoffer som kan gi kreft, forårsake mutasjoner eller skade forplantningen (CMR-stoffer) samt kronisk giftige stoffer) viste en nedadgående trend fra 2002–2006. Denne nedgangen ble i hovedsak forårsaket av lavere forbruk av brensel og produkter brukt i industrien. I 2007 økte imidlertid utslippene igjen, hovedsakelig grunnet økt bruk av brenslere. Utslippene av CMR-stoffer og kronisk toksiske stoffer er nå tilbake på 2002-nivå (figur 6.1). Utslipp av allergifremkallende stoffer var relativt stabilt i perioden, mens utslippene av stoffer med spesifikt miljøfarlige egenskaper økte mellom 2002 og 2005, for så å avta fram til 2007. Resultatene må foreløpig tolkes med forsiktighet. Det arbeides med å forbedre og justere elementer i beregningsmodellen.

Boks 6.1. Fareklasser

Statistikken over helse- og miljøfarlige stoffer er delt inn i fire fareklasser (CMR, kronisk giftige, allergifremkallende og/eller miljøskadelige):

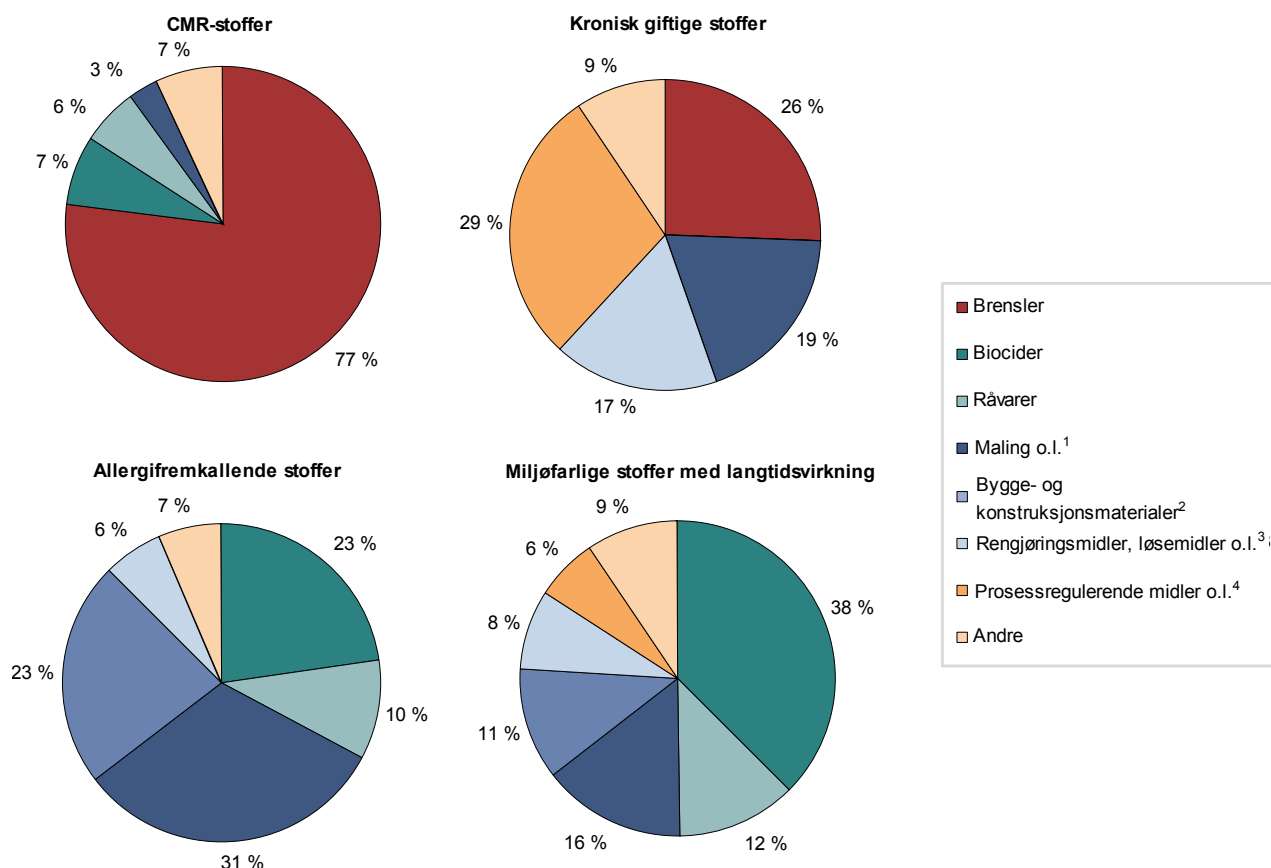
Klasse	Virkning	Eksempler
CMR-stoffer	Stoffene kan forårsake kreft (C), mutasjoner (M) eller problemer med reproduksjonen (R). Bruk av oljeprodukter er viktigste kilde til disse stoffene.	Formaldehyd, toluen, karbonmonoksid
Kronisk giftige stoffer	Stoffene kan forårsake skade ved langvarig eksponering.	Toluen og fenol
Allergifremkallende stoffer	Stoffene kan forårsake allergi ved hudkontakt eller inhalering.	Ftalatanhydrid, formaldehyd og bisfenol-A
Miljøskadelige stoffer med langtidsvirkning	Stoffene kan være skadelige for akvatiske organismer.	Dikobberoksid, natriumklorat og pentan

Så langt dekker statistikken utslipp av om lag 450 farlige stoffer. Statistikken baserer seg på merkepliktige produkter som blir deklartert til det norske produktregisteret. Stoffene plasseres i de fire fareklassene basert på hvilke risikosetninger de er utstyrt med. Fordi et stoff kan ha flere risikosetninger, kan det også inngå i flere fareklasser. Utslippsestimatene for fareklassene er dermed ikke direkte adderbare.

Andre aspekter ved temaet

Viktige utslippskilder

CMR-stoffer og kronisk toksiske stoffer har utslipp fra noen få dominerende produkttyper. Spesielt er fossile brenslere (drivstoff, fyringsolje, m.m.) en viktig kilde til utslipp innen begge disse fareklassene (figur 6.2). Utslippene av allergifremkallende stoffer og miljøfarlige stoffer med langtidsvirkning har derimot utslipp fra et videre spekter av produkter.

Figur 6.2. Utslipp fra dominerende produktgrupper, fordelt på fareklasser, 2007. Prosentandeler

¹ Inneholder produktgruppene maling og lakk, fargestoffer, lim, herdere og bindemidler.

² Inneholder produktgruppene konstruksjonsmaterialer, isolasjonsmaterialer, fyllingsmidler og gulvbeleggingsmaterialer.

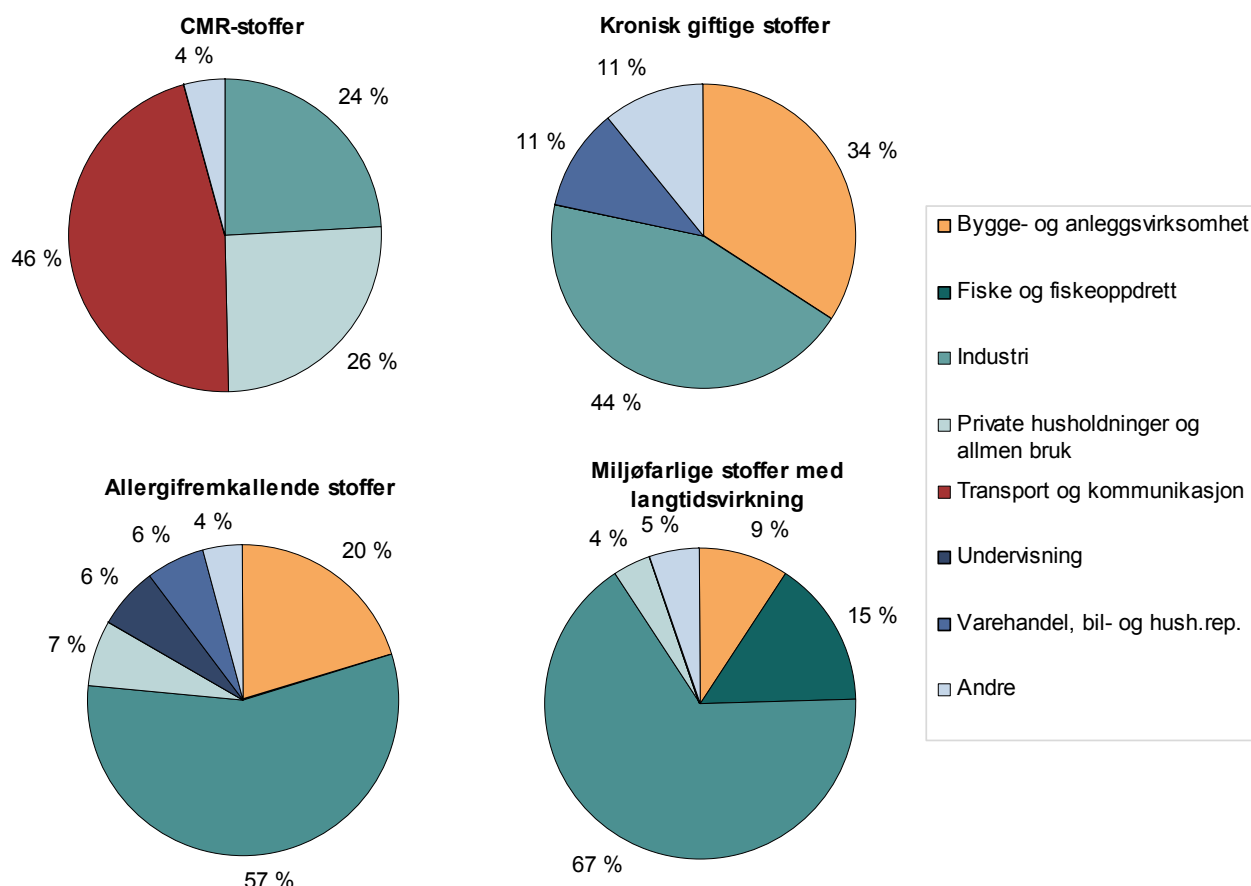
³ Inneholder produktgruppene rengjøringsmidler, blekemidler, skumdannende midler og løsemidler.

⁴ Inneholder produktgruppene prosessregulerende midler, reduksjonsmidler og elektrolytter.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Tidligere var maling og lakk den største kilden til utslipp av allergifremkallende stoffer. En gradvis overgang til mer miljøvennlig maling har ført til at disse utslippene har gått ned. Imidlertid har andre produkttyper hatt motsatt utslippstrend (f.eks. biocider og bindemidler), slik at totalutslippene av allergifremkallende stoffer har holdt seg forholdsvis stabile. I 2007 bidro biocider mest til utslipp innen denne fareklassen. Nedgangen i utslipp av miljøskadelige stoffer fra 2005 skyldes først og fremst redusert bruk av slike stoffer i diverse innsatsvarer i industrien. Dette blir imidlertid delvis motvirket av økt bruk av biocider både i oppdrettsnæringen og i industrien.

Figur 6.3 viser hvordan utslippene fordeler seg mellom industrien, øvrige næringer og private husholdninger. Utslippene av CMR-stoffer fordeler seg over alle næringer der forbruket av brensler er stort, mens utslippene fra andre produkter enn brensler domineres av industriutslipp. De største utslippene av kronisk giftige stoffer og allergifremkallende stoffer stammer fra bygge- og anleggsvirksomheten og industrien, mens for de miljøskadelige stoffene med langtidsvirkning er utslippene størst fra industrien, fiskeoppdrett og bygge- og anleggsvirksomhet.

Figur 6.3. Utslipp fra industri og øvrige næringer, fordelt på fareklasser, 2007. Prosentandeler


Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Klorerte parafiner

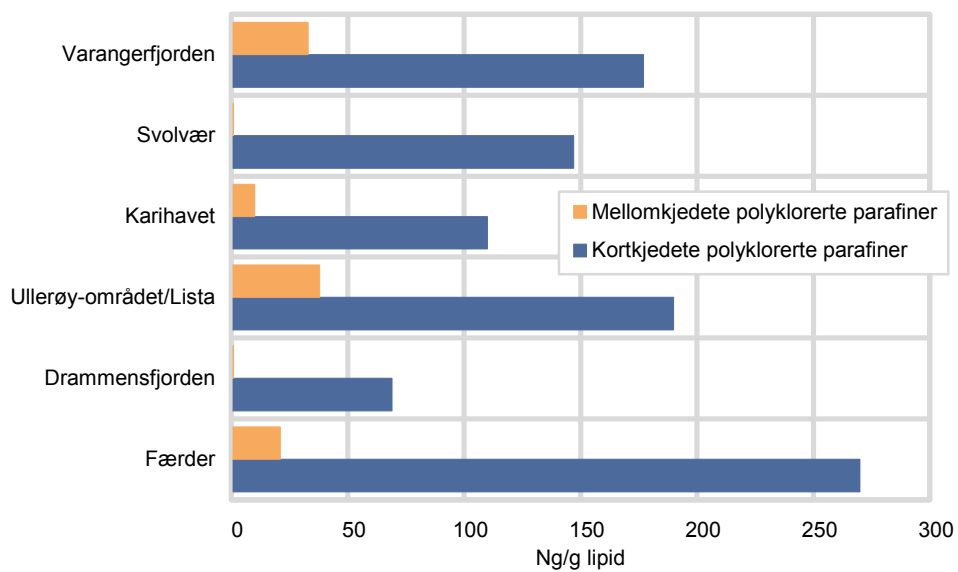
Blant stoffene som inngår i indikatoren, finnes stoffer som det er spesielt fokus på å redusere forbruk og utslipp av (stoffer på prioritetslisten). Blant annet inngår mellomkjedete klorerte parafiner. Klorerte parafiner deles inn i kortkjedete, mellomkjedete og langkjedete basert på antallet karbonatomer. Det er innført forbud mot kortkjedete klorerte parafiner, og et tilsvarende forbud vurderes for de mellomkjedete. De klorerte parafinene er klassifisert som meget giftige for vannlevende organismer, kan forårsake uønskede langtidseffekter i miljøet, og kan skade barn som får morsmelk. Ifølge Statens forurensningstilsyn er klorerte parafiner funnet i vann, luft, vannlevende organismer, matvarer og morsmelk (Miljøstatus i Norge www.miljostatus.no).

Oppkonsentrering i næringskjeden

Klorerte parafiner kan gi alvorlige helse- og miljøeffekter. De mellomkjedete klorerte parafinene er tungt nedbrytbare og bioakkumulerende. Dette vil si at de hopper seg opp i organismene. Fordi opphopingen gjerne skjer i fettvev, blir konsentrasjonen høyere jo høyere opp i næringskjeden organismen befinner seg.

Klorerte parafiner funnet i miljøet

Klorerte parafiner er funnet i forhøyede konsentrasjoner mange steder i Norge, blant annet utenfor skipsverft på Bømlo og i Ulsteinvik. Det er påvist mellomkjedete klorerte parafiner i ferskvannsfisk flere steder i Norge, og i blåskjell og torskelever langs norskekysten fra Indre Oslofjord til Varangerfjorden (NIVA 2004). I NIVAs undersøkelse dominerte de mellomkjedete klorerte parafinene i sedimentene, mens det i fisk ble funnet høyest konsentrasjoner av de kortkjedete klorerte parafinene (figur 6.4). Dette indikerer at de kortkjedete klorerte parafinene har større evne til bioakkumulering enn de mellomkjedete.

Figur 6,4 Konsentrasjon av kortkjedete og mellomkjedete polyklorete parafiner i torskelever fra fem områder langs norskekysten. Ng (nanogram)/g lipid

7. Bærekraftig økonomisk og sosial utvikling

Menneskelige ressurser, humankapitalen, utgjør størstedelen av vår nasjonalformue. Kunnskap og ekspertise er kanskje de viktigste elementene i samfunnets verdiskapning i framtida. Et høyt utdanningsnivå i befolkningen er en forutsetning for en bærekraftig økonomisk utvikling i et moderne kunnskapssamfunn.

For den enkelte er sysselsetting viktig som inntektsgrunnlag og for å kunne delta i samfunnslivet. At en stor del av befolkningen er utenfor arbeidslivet når de er i arbeidsdyktig alder, kan være en viktig trussel mot opprettholdelse av den menneskelige kapital. Dette kan ha betydning for landets økonomisk produktive evne på lang sikt, for sosial stabilitet og dermed for bærekraften i samfunnet.

Norge har vært kjennetegnet av relativt lav inntektsulikhet lenge. De siste tiårene har den imidlertid økt, noe den også har gjort i andre OECD-land.

For å kunne opprettholde grunnleggende offentlige tjenester på et ønsket nivå, er man avhengig av at de offentlige inntektene og utgiftene – sett over lang tid – er i balanse.

Levealderen i Norge har økt i snart to hundre år.

Temaet dekkes av disse indikatorene:

- Netto nasjonalinntekt per innbygger fordelt på kilder
- Utvikling i inntektsfordeling
- Generasjonsregnskapet: Innstrammingsbehov i offentlige finanser som andel av brutto nasjonalprodukt
- Befolkningen fordelt etter høyeste utdanning
- Uføretrygdene og langtidsarbeidsledige som andel av befolkningen
- Forventet levealder ved fødselen

Hovedbudskap:

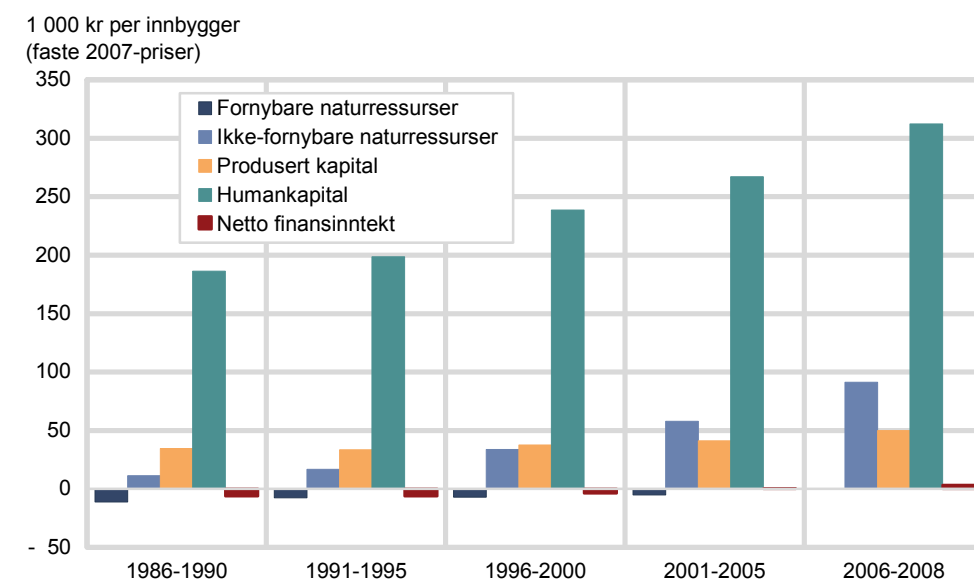
- Nasjonalformuen per innbygger er økende.
- Humankapitalen er den i særdeleshet viktigste komponenten i nasjonalformuen. Selv om formuesverdien av olje- og gassforekomstene er synkende, veier økningen i humankapitalen mer enn opp for dette.
- Inntektsulikheten i Norge har økt relativt jevnt siden midten av 1980-tallet. Den falt betraktelig fra 2005–2006 grunnet endringer i utbyttebeskatning. Fra 2006 til 2007 var det en liten økning i ulikhet målt med Ginikoeffisienten. Det andre målet på ulikhet, P90/P10, har endret seg lite fra midt på 1980-tallet, kun en svak økning har funnet sted.
- Finansdepartementets generasjonsregnskapsberegninger viser at offentlige budsjetter må styrkes med 93–139 milliarder kroner, eller mellom 4,75 og 7,25 prosent av BNP, for å være i generasjonsmessig balanse.
- Utdanningsnivået i Norge har økt betydelig i de siste 30–40 årene, og i 2007 hadde hver fjerde nordmann over 16 år en utdanning på universitets- eller høghskolenivå.
- Mens Norge i et internasjonalt perspektiv har lav arbeidsledighet, selv etter de første virkningene av finanskrisen, er andelen av befolkningen som er på uføretrygd, høy og økende. I 2008 var det registrert 11 000 langtidsledige og 340 000 uførepensjonister. Den sesongjusterte arbeidsledigheten i mars 2009 var 3,2 prosent. Arbeidsledigheten forventes å øke.
- Den forventede levealderen ved fødselen økte med 0,2 år fra 2007 til 2008 og var den høyeste som noen gang er registrert. Kvinner kan forvente å leve 83,0 år og menn 78,3 år. At vi lever lenger er en positiv utvikling, men høy levealder representerer også store framtidige utfordringer med tanke på pensjoner og helse- og omsorgstjenester.

7.1. Bærekraftig økonomisk utvikling; kilder til inntekt

Indikator 13: Netto nasjonalinntekt per innbygger fordelt på kilder

Norge er et svært rikt land sett i et internasjonalt perspektiv. En vanlig oppfatning er at dette skyldes vår tilgang på naturressurser, og da spesielt olje og gass. Beregninger viser imidlertid at det først og fremst er menneskelige ressurser – eller humankapitalen – som utgjør den største andelen av det vi kaller nasjonalformuen; olje- og gassreservene utgjør 13 prosent av nasjonalformuen i dag, mens humankapitalen utgjør 73 prosent. Beregningene viser videre at nasjonalformuen per innbygger er økende. Norsk økonomi ser derfor ut til å være på en bærekraftig kurs til tross for at olje- og gassforekomstene på norsk kontinentalsokkel etter hvert tømmes. Det er fordi deler av disse inntektene reinvesteres i andre formuesobjekter.

Figur 7.1. Netto nasjonalinntekt, fordelt på kilder til inntekt.¹ 1986-2008. 1 000 kroner per innbygger og år. Faste 2008-priser



¹ Vist ved dekomponering av gjennomsnittlig netto nasjonalinntekt per innbygger i perioder.
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Slitasje på naturkapitalen ikke med

I nasjonalregnskapet er netto nasjonalinntekt (NNI) et mål på hvor mye vi kan konsumere og/eller spare i hvert enkelt år. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at NNI ikke inkluderer slitasje på naturkapitalen, men bare slitet på den produserte realkapitalen. For å kunne si noe mer om betydningen av slitasje på naturkapitalen, dekomponerer vi NNI på en slik måte at inntektsbidraget til NNI fra de enkelte ressursene blir skilt ut.

Vi deler gjerne ressursene inn i fem hovedgrupper. For det første har vi de *fornybare naturressursene*; jordbruksareal, skog, fiske og fangst, fiskeoppdrett og vannkraft. Videre har vi de *ikke-fornybare naturressursene*; i hovedsak olje og gass, men også bergverk. Så har vi *humankapital* og *produsert kapital*. Humankapitalen uttrykker verdiskapningen vi forventer skal komme fra arbeidskraften og spesielt den kunnskapen arbeidskraften til en hver tid besitter, mens produsert kapital omfatter maskiner, bygninger, verktøy etc. Til slutt har vi *nettoinntekt* fra rene finansielle beholdninger som f.eks. Statens Pensjonsfond – Utland, samt gjeld Norge har til utlandet.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Humankapitalen bidrar mest

I figur 7.1 ser vi at uttak av ikke-fornybare naturressurser, det vil i all hovedsak si olje og gass, er en meget viktig kilde til inntekt for Norge. Denne kildens betydning har økt fra å utgjøre 5 prosent av vår inntekt i perioden 1986–90 til å utgjøre 20 prosent over de siste tre årene. Bidraget fra humankapitalen er likevel viktigst. Og selv om den utgjør en mindre andel i den siste perioden enn i den første, utgjør den likevel 69 prosent i snitt over de tre årene 2006–2008.

Fornybare ressurser bidrar mindre

Uttak av fornybare naturressurser bidrar derimot lite til netto nasjonalinntekt. Langt på vei skyldes det at jordbruket i beregningen kommer ut med en stor negativ inntekt noe som igjen kommer av de store subsidiene til næringen. Bidraget fra jordbruk har blitt mindre negativt med årene. De positive inntektene i skogbruk, fiskeoppdrett og spesielt vannkraft veier opp for dette, men ikke mer enn at bidraget fra de fornybare naturressursene totalt bli omtrent null i den siste perioden.

Hva er humankapital?

Humankapitalen må forstås som hele bidraget fra arbeidskraften. Det betyr ved siden av selve arbeidskraften, dvs. de timene vi faktisk arbeider, også utdanningsnivået til arbeidsstokken, altså selve kvaliteten på arbeidskraften. I tillegg inneholder humankapitalen de formelle og uformelle institusjonene i samfunnet, som for eksempel effektive organisasjoner og ulike former for kultur (Løkkevik og Greaker 2005).

Andre aspekter ved temaet

Ved å se på kilder til inntekt i et enkelt år får vi et øyeblikksbilde av hva de ulike innsatsfaktorene bidrar med til nettonasjonalinntekten. Videre kan vi ved å se på historien danne oss et inntrykk av hvilke kilder som har vært viktige over tid. Det vi ikke får med oss er at bidraget fra de ikke-fornybare naturressursene etter hvert vil bli borte ettersom olje- og gassressursene tømmes. Vi presenterer derfor også beregninger av nasjonalformuen⁷ hvor dette er tatt eksplisitt hensyn til. Beregningen av nasjonalformuen tar utgangspunkt i nasjonalinntekten, og hvordan denne er framkommet fra år til år.

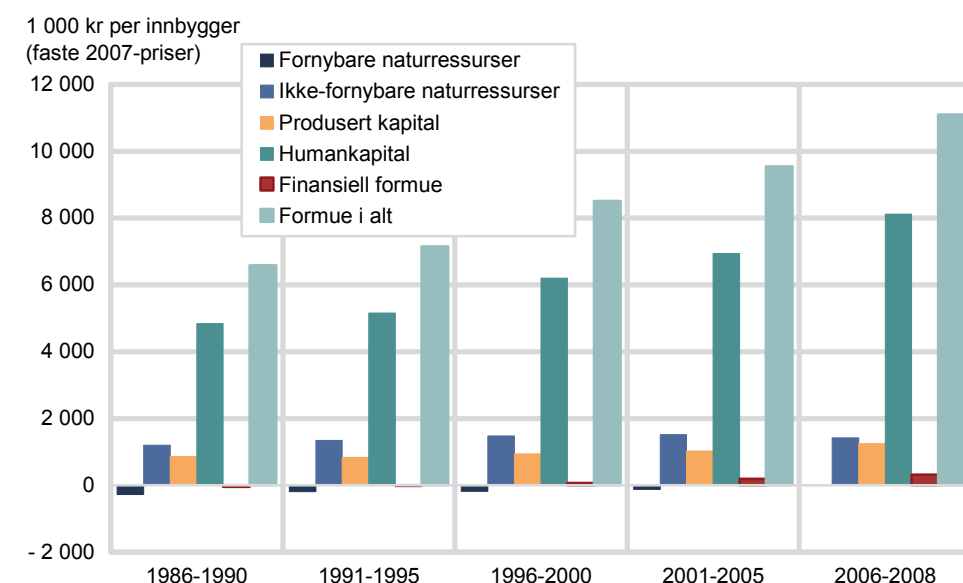
Beregning av nasjonalformuen

For å beregne nasjonalformuen, må nettonasjonalinntekten dekomponeres på samme måte som i figur 7.2. Deretter gjør man en vurdering av de enkelte ressursers levetid, og anslår fremtidige inntekter fra ressursen. På samme måte som den forventede nåverdien av den fremtidige profitten i et aksjeselskap skal være lik selskapets verdi, vil nåverdien av de fremtidige inntektene fra en ressurs være lik ressursens formuesverdi. Summen av formuesverdien av alle ressursene er et mål på nasjonalformuen (se Lindholt 2000 og Greaker et al. 2005 for en detaljert beskrivelse av hvordan dette gjøres i praksis).

Siden inntektsbidraget fra f.eks. olje og gass er midlertidig, vil nasjonalformuen falle dersom ikke disse inntektene reinvesteres i andre formuesobjekter som for eksempel produsert kapital. På den annen side, så lenge nasjonalformuen holder seg konstant eller øker, så er det grunn til å tro at den økonomiske utviklingen er bærekraftig. Har så utviklingen i perioden 1986 til 2008 vært bærekraftig?

⁷ For å måle bærekraft i et kapitalperspektiv, inngår teoretisk sett alle former for kapital, uavhengig av om de kan måles i penger eller ikke. Summen av all kapital i et land vil dermed utgjøre nasjonalformuen. Per i dag brukes imidlertid begrepet "nasjonalformue" på den delen av nasjonalformuen som kan verdsettes i penger. En mer presis betegnelse på denne delen av nasjonalformuen ville vært "økonomisk kapital".

Figur 7.2. Nasjonalformuen, fordelt på type kapital.¹ 1986-2008. 1 000 kroner per innbygger. Faste 2008-priser



¹ Vist ved dekomponering av gjennomsnittlig nasjonalformue per innbygger i perioder.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Er utviklingen bærekraftig?

Svaret ser ut til å være ja når det gjelder den økonomiske bærekraften. Som vi ser av figuren, øker nasjonalformuen per innbygger gjennom hele perioden⁸. Samtidig bør man kjenne til den viktigste innvendingen mot sammenstillinger av typen over. Fordi vi har basert oss på nasjonalregnskapet, er alle sentrale miljøressurser som for eksempel verdien av tilgjengelighet til nasjonalparker eller uberørt natur, verdien av biologisk mangfold og stabilt klima utelatt. Vi kan derfor ikke si at utviklingen er bærekraftig ut fra et helhetsperspektiv.

Menneskelige ressurser utgjør tre fjerdedeler av nasjonalformuen

Beregningene viser også at humankapitalens del av nasjonalformuen har holdt seg stabil på rundt 73 prosent gjennom hele perioden. Norge skiller seg dermed ikke nevneverdig fra andre industriland med hensyn til at humankapitalen utgjør den klart største delen av nasjonalformuen⁹. Betydningen av de gjenværende olje- og gassressursene er derimot synkende. Olje- og gassressursene utgjorde i perioden 1991 til 1995 i snitt 19 prosent av nasjonalformuen, og utgjør nå om lag 13 prosent. Denne tendensen vil fortsette ettersom norsk økonomi vokser og olje- og gassressursene tømmes. På den annen side har den *finansielle formuen*, som Statens Pensjonsfond – Utland er en del av, økt, og utgjør, ut fra våre beregninger, ca. 3 prosent av nasjonalformuen ved utgangen av 2008.

⁸ Riktignok falt nasjonalformuen per innbygger marginalt fra 2007 til 2008, fordi finanskrisen førte til lavere netto nasjonalinntekt per innbygger. Men for at nasjonalformuen per innbygger skal falle over tid, må nasjonalinntekten per innbygger også falle over flere år.

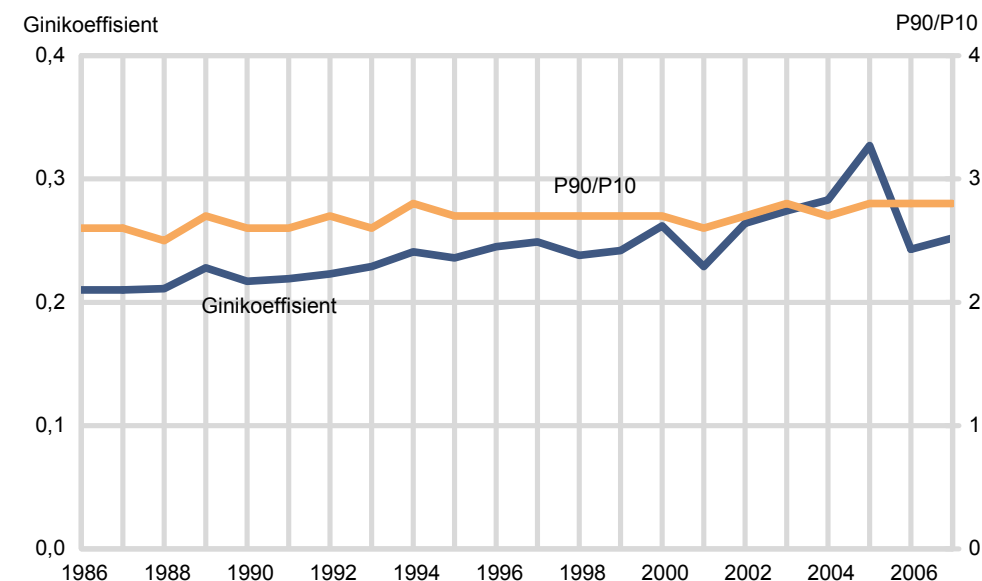
⁹ Beregningsmetoden for verdien av humankapitalen bør forbedres. Spesielt er det ønskelig å få en bedre forståelse av hva som driver utviklingen i arbeidsinnsats og gjennomsnittlig lønnsats. Dette kan gjøres ved å se på forventet livsløpsinntekt på individnivå. Summering av de forventede livsløpsinntektene vil forhåpentligvis kunne gi et enda bedre anslag på humankapitalen i Norge.

7.2. Sosiale forskjeller

Indikator 14: Utvikling i inntektsfordeling

Fordeling kan ha relevans for bærekraftig utvikling av flere ulike grunner. For eksempel kan stor ulikhet medføre press på ressursene eller press på sosialkapitalen. Ser man bort fra enkeltår med store aksjeutbytter, har inntektsulikheten¹⁰ i Norge økt jevnt siden 1986. Siden 2006 har den imidlertid ligget under 2000-nivået, og ved internasjonal sammenlikning er den blant de laveste.

Figur 7.3 Utviklingen i inntektsulikhet.^{1,2} Inntekt etter skatt per forbruksenhet. 1986-2007



¹ Ginikoeffisient: Et mål på statistisk spredning. Den er mest brukt som et mål for ulikhet i inntektsfordeling eller ulikhet i formuesfordeling. Defineres som et tall mellom 0 og 1. Jo nærmere 0, desto større likhet. ² P90/P10: Forholdstallet mellom inntekten til den personen som har en inntekt akkurat høyere enn 90 prosent av befolkningen dividert på inntekten til den personen som har en inntekt akkurat høyere enn 10 prosent av befolkningen). Kilde: Statistisk sentralbyrå, Inntekts- og formuesundersøkelsene.

Et bærende element i den opprinnelige bærekraftdefinisjonen (Verdenskommisjonen for miljø og utvikling 1987) var solidaritet og fordeling innenfor generasjonene. Dette gjaldt først og fremst fordeling mellom rike og fattige land, men ut fra prinsippet om at utvikling skal komme alle til gode, kan dette ha gyldighet også innenfor enkeltland. Liten inntektsulikhet kan i et slikt perspektiv oppfattes som et mål i seg selv.

Liten inntektsulikhet kan imidlertid også oppfattes som et middel til å oppnå en ønsket samfunnsutvikling ved at man styrker eller opprettholder den sosiale kapitalen. Indikatoren som viser utvikling i inntektsfordeling, ble inkludert i indikatorsettet i 2007.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

To ulike mål er brukt for å illustrere utviklingen i relative inntektsforskjeller mellom husholdningene. Ulikheten, målt ved Ginikoeffisienten, har stort sett økt i hele perioden 1986–2005. I denne perioden økte den fra 0,22 til 0,33.

Fra 2005 til 2006 falt ulikheten fra 0,33 til 0,24. På grunn av varslede endringer i utbyttebeskatningen (inntektsåret 2005 var det siste året aksjonærene fritt kunne ta imot utbytte uten at de personlig måtte skatte av det), ble det tatt ut svært høye utbytter i 2005. De innkasserte aksjeutbytterne til husholdningene i 2005 var over

¹⁰ Målt ved Ginikoeffisienten.

50 prosent høyere enn året før. Aksjeutbytte tilfaller i hovedsak husholdningene i toppen av inntektsfordelingen, og påvirker i stor grad utviklingen i den målte ulikheten. De nye skattereglene for inntektsåret 2006 gjorde det mindre gunstig å ta ut utbytte, med den følge at utbytterne ble kraftig redusert og at fordelingen dermed ble jevnere. Ginikoeffisienten falt da til 0,24, det laveste nivået siden 2001. Fra 2006 til 2007 har Ginikoeffisienten økt svakt igjen, men ligger fortsatt under 2000-nivået.

Mens Gini-koeffisienten vokste relativt jevnt fra 1986 fram til de nye skattereglene trådte i kraft i 2006, så viser den andre indikatoren – P90/P10 – liten endring. Dette målet påvirkes i mindre grad av ekstremverdier i begge ender av fordelingen (Statistisk sentralbyrå 2007b). I 2007 hadde den personen med høyere husholdningsinntekt enn 90 prosent av befolkningen, omtrent 2,8 ganger høyere inntekt enn den personen som hadde høyere husholdningsinntekt enn 10 prosent av befolkningen. Dette forholdet har endret seg relativt lite siden 1986 – kun en svak økning har funnet sted.

Andre aspekter ved temaet

Hvilken gruppe påvirker fordelingen mest?

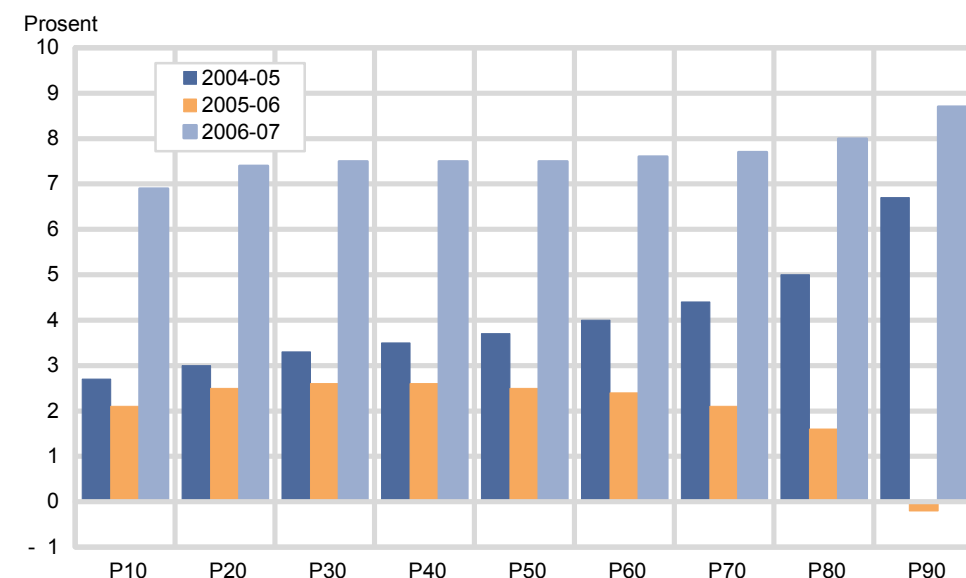
For å gi et mer fullstendig bilde av situasjonen og utviklingen, kan man supplere fordelingsindikatorer med informasjon om hvorvidt det er endringer i toppen eller bunnen av fordelingen som forklarer endringer i ulikheten. Siden 1990-tallet har ulikheten økt først og fremst på grunn av at personene i den høyeste inntektsklassen disponerer en stadig større andel av totalinntekten (Statistisk sentralbyrå 2007b). Mens de 50 prosentene med lavest inntekter disponerte 35,2 prosent av all inntekt i 1990, var denne andelen redusert til 29,9 prosent i 2005.

Utvikling i realinntekt

Realinntektsøkningen som fant sted på 1990-tallet, har imidlertid også kommet de som befinner seg nederst i inntektsfordelingen til gode. Samtidig var perioden på slutten av 1990-tallet kjennetegnet av at andelen personer i lavinntektsgruppen ble noe redusert. Imidlertid har realinntektsøkningen for de nederst i inntektsfordelingen vært relativt beskjeden for perioden 2000–2004, mens den har fortsatt å øke for de som ligger øverst i inntektsfordelingen. I 2004 hadde personene i den laveste femtedelen av befolkningen en inntekt per forbruksenhet som var om lag 32 prosent høyere enn tilsvarende gruppe hadde i 1990. Dette i motsetning til den rikeste femtedelen som økte sine inntekter med nesten 69 prosent i forhold til 1990 (Statistisk sentralbyrå 2007b).

Figur 7.4 viser realveksten i husholdningenes inntekter i de siste årene. Utviklingen for de ulike inntektsgruppene er betydelig forskjellig i de tre periodene figuren viser. I perioden 2004–05 hadde høyinntektsgruppene en relativt høyere realinntektsvekst enn de laveste inntektsgruppene. Fra 2005 til 2006 var bildet nærmest omvendt. De med høyest inntekt hadde til og med en nedgang i inntekt, noe som henger sammen med de nye aksjereglerne (se omtale ovenfor). For 2006–07 er bildet igjen at de med høyest inntekt samtidig har den høyeste realøkningen. Imidlertid var ikke forskjellene mellom høyinntekts- og lavinntektsgrupper like stor som i perioden 2004–2005. Realveksten for alle grupper – også de nederst i fordelingen – var betydelig fra 2006 til 2007.

Figur 7.4. Utvikling i realinntekt etter skatt per forbruksenhet (EU-skala), for personer i ulike deler av inntektsfordelingen¹. Prosent



¹ Personer i studenthusholdninger er utelatt.

Kilde: Statistisk sentralbyrå, Inntektsstatistikk for husholdningene.

Misnøye med økonomisk ulikhet

En undersøkelse utført av Norsk Monitor i 2001 om folks tilfredshet og forventninger til utviklingen for ulike samfunnsområder, viste at økonomisk ulikhet er det aspektet der flest er misfornøyd. Over 60 prosent var misfornøyd med forskjellene mellom rike og fattige. I tillegg er det der flest venter seg en ytterligere forverring i framtiden (Barstad og Hellevik 2004). I en ny undersøkelse fra 2005 svarte 72 prosent at det fortsatt bør være en hovedoppgave for myndighetene å redusere de økonomiske forskjellene i samfunnet (Hellevik 2008).

Det er ikke bare i Norge at folk flest er opptatt av rettferdighet i forhold til økonomisk fordeling. En meningsmåling gjennomført av BBC i 2008 antydte at ca to tredjedeler av befolkningen i 34 land mente at "den økonomiske utviklingen de siste fem årene" ikke var blitt rettferdig fordelt (OECD 2009). I Korea, Portugal, Italia, Japan og Tyrkia var over 80 prosent av respondentene enige i denne påstanden.

Den sittende regjering oppnevnte i 2008 et offentlig utvalg til å utrede de økonomiske forskjellene i Norge. Fordelingsutvalget la fram sin rapport i mai 2009 (NOU 2009:10). I tillegg til å vise til at lønnsinntektene har økt mest for de øverste inntektsgruppene, påpeker utvalget blant annet at inntektsulikheten er klart høyere i gruppen enslige (unntatt pensjonistbefolkningen) enn i husholdninger med barn. Det viser seg også at forskjellene mellom kvinner og menns inntekter er blitt mindre i perioden 1986–2007, først og fremst som følge av økt kvinnelig yrkesdeltakelse. Videre har utvalget sett nærmere på grupper med vedvarende lavinntekt (gjennomsnitt over tre år). Det viser seg at lavinntekt er spesielt høy blant innvandrere av ikke-vestlig opprinnelse, samt i noen grad blant unge aleneboere.

Gir liten inntektsulikhet større sosial kapital?

Sosial kapital = felleskapital

Det forskes stadig mer på årsaker til og konsekvenser av økonomisk ulikhet, og i denne sammenheng står sosial kapital sentralt. Sosial kapital er et bredt begrep som favner mange aspekter fra distribusjon av basisgoder, konstitusjonelle mål og tillit, til sosiale nettverk og normer. Felles for de fleste definisjoner er at de anser sosial kapital å være en "felleskapital" for samfunnet, noe som ikke det enkelte individ kan være i besittelse av alene, men som fellesskapet forvalter i form av sosial samhandling og som medfører kollektive goder. En etter hvert mye sitert definisjon

av sosial kapital er den til OECD (2001): ”nettverk, sammen med felles normer, verdier og forståelse som muliggjør samarbeid innenfor eller mellom grupper.”

Ferskt forskningsområde

Er det slik at økte inntektsulikheter fører til redusert sosial kapital? Fordi forskningsområdet er relativt ferskt, finnes det foreløpig kun et begrenset materiale for å kunne svare på dette spørsmålet. Imidlertid kan det, ut fra en sammenstilling av den nyeste forskningen på området (Neckerman og Torche 2007) se ut som om svaret er ja. Studien konkluderer med at redusert sosial kapital over lengre tid kan assosieres med økt inntektsulikhet, samt at tillit og sivil deltakelse er lavere i områder med stor inntektsulikhet.

Inntektsulikhet i et internasjonalt perspektiv

Lav ulikhet i Norge

Inntektsulikheten innad i Norge, målt ved Ginikoeffisienten, er lav i global sammenheng. I 2007 lå den på 0,25. UNDP publiserer Ginikoeffisienten for om lag 120 land i verden hvert år. Dessverre er en del data ganske gamle (fra rundt 2000). Allikevel gir dataene en mulighet for en grov sammenlikning av land. OECD publiserte også en større studie om ulikhet i 2009 – *Growing unequal? Income Distribution and Poverty in OECD Countries* (OECD 2009) – med nyere data for OECD-landene (fra omtrent midten av 2000-tallet).

...men kun på 11. plass blant OECD-land

I OECD-studien havner Norge på 11. plass blant de 30 OECD-landene når inntektsulikhet måles ved Ginikoeffisienten. Studien viser videre at ulikheten har økt i om lag to tredjedeler av OECD-landene siden 1980-tallet. Blant unntakene er Frankrike, Hellas og Irland. Siden 2000 har ulikheten også sunket i Storbritannia, Mexico og Australia. Dette skiller seg altså fra Norge, hvor ulikheten har økt i alle perioder rapporten omtaler. Rapporten fanger imidlertid ikke opp de siste års utvikling i Norge, der inntektsulikhet siden 2006 har blitt redusert til under 2000-nivå. Med dagens ulikhetsnivå ville Norge blitt rangert på tredjeplass i denne sammenlikningen, etter Danmark og Sverige.

Høyest ulikhet i Afrika og Latin-Amerika

Ifølge OECD (2009) er det de nordiske landene, Benelux-landene, samt Østerrike, Tsjekkia, Slovakia, Sveits, Frankrike, Ungarn og Tyskland som har den laveste inntektsulikheten (under 0,3) i OECD. Ifølge UNDP (2007) ligger også Slovenia, Kroatia, Bulgaria, Hviterussland, Bosnia-Herzegovia og Ukraina under 0,3. Blant OECD-landene er det Mexico, Tyrkia, Portugal og USA som har størst ulikhet. I de tidligere sosialistiske statene i Øst-Europa og Sovjetunionen er variasjonen stor. Mens enkelte land som nevnt ligger på nivå med de nordiske landene, lå Russland på 0,40 på begynnelsen av 2000-tallet.

Stort sett er ulikheten enda større innad i de fattigere landene. Inntektsfordelingen er spesielt skjev i mange land i Latin-Amerika. Trinidad og Tobago er det eneste landet i Latin-Amerika med en Ginikoeffisient under 0,40. De fleste land ligger over 0,5. Høyest ligger Bolivia med 0,60. De høyeste verdiene i verden finner vi imidlertid i Afrika, nærmere bestemt i Namibia (0,74), Lesotho (0,63) og Sierra Leone (0,63) (men alle disse tallene er fra begynnelsen av 1990-tallet). I Afrika ligger Etiopia lavest med en Ginikoeffisient på kun 0,30 (UNDP 2007).

Minkende ulikhet mellom land

På noen måter kan det se ut som om ulikhetene i verden minker. Ulikheten *mellom land*¹¹ har sunket helt siden 1950-tallet. Denne trenden akselererte på 1990-tallet, noe som særlig skyldtes utviklingen i India og Kina. Tall fra UNDP viser at avstanden i prosent til gjennomsnittsinntekten i OECD-landene har minket i Sør-Asia, Øst-Asia og Stillehavsområdet, mens de har økt i Afrika sør for Sahara og gruppen av de minst utviklede landene (MUL). For Sør-Amerika har det også vært en svak økning (Brunborg 2002).

Økende ulikhet innad i land

Sammenlikningen av gjennomsnittlig inntekt i rike og fattige land tar imidlertid ikke hensyn til ulikhetene *innad* i de enkelte land. Ulikheten øker innenfor flere av

¹¹ Her målt ved spredning i gjennomsnittsinntekt.

verdens mest folkerike land, blant annet Kina og India, slik den også gjør innenfor flertallet av OECD-land.

*Uklar trend for global
inntektsulikhet*

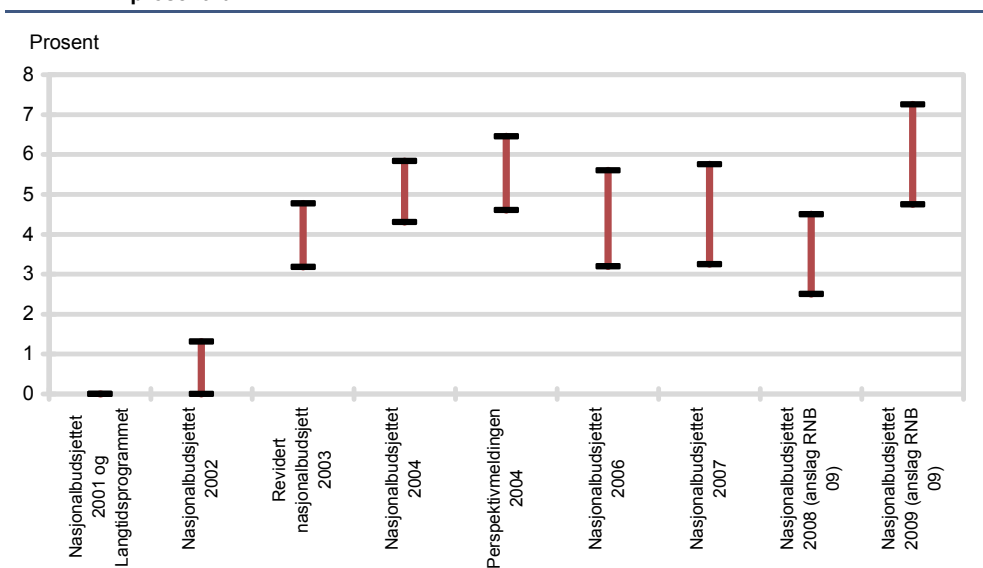
Hva er så nettoeffekten av økt ulikhet innad i verdens land, men mindre ulikhet mellom landene? Forskere strides om dette, noe som især ser ut til å skyldes mangel på data, ulike datakilder eller dårlig datakvalitet for inntektsdata på individnivå. Milanovics (2005) har beregnet global ulikhet direkte fra nasjonale studier og hans studie dekker de fleste land i verden. Studien fant en liten økning i global ulikhet fra 1988 til 1997. Det viser seg imidlertid at nylige endringer i beregninger av internasjonale kjøpekraftspariteter kan påvirke disse de globale ulikhetsmålene i vesentlig grad. Anand og Segal (2008) konkluderer med at vi, grunnet ulike estimeringsmetoder og flere kilder til usikkerhet, ikke har bevis nok for å si noe om hvorvidt den globale inntektsulikheten har økt eller sunket de siste tiårene.

7.3. Bærekraftig offentlig økonomi

Indikator 15: Generasjonsregnskapet: Innstrammingsbehov i offentlige finanser som andel av BNP

For å kunne opprettholde grunnleggende offentlige tjenester på et ønsket nivå, er man avhengig av at de offentlige inntektene og utgiftene – på lang sikt – er i balanse. Finansdepartementets generasjonsregnskapsberegninger i revidert nasjonalbudsjett 2009 viser at offentlige budsjetter må styrkes med 4,75–7,25 prosent av brutto nasjonalproduktet, for å være i generasjonsmessig balanse.

Figur 7.5. Generasjonsregnskap: Beregnet innstrammingsbehov i offentlige finanser som prosent¹ av BNP



¹ Innstrammingsbehovet er oppgitt som et intervall, da det er gjort beregninger med ulike forutsetninger om reallønnsvekst.

Kilde: Finansdepartementet.

Offentlig sektor spiller i Norge en viktig rolle for den samlede velferden ved å legge til rette for økonomisk aktivitet i privat sektor, frambringe grunnleggende tjenester blant annet innen utdanning, helse og sosial omsorg og ved å opprettholde et omfattende trygde- og stønadssystem. Over tid må utgiftene til disse ordningene finansieres innenfor de rammene de samlede offentlige inntektene setter.

Generasjonsregnskapet er en enkel indikator på om dagens finanspolitikk er opprettholdbar på lang sikt. Dette krever at de anslåtte offentlige utgifter på lang sikt balanseres av offentlige inntekter og formue¹². Denne betingelsen setter ikke noe krav til den offentlige budsjettbalansen i hvert enkelt år, slik dagens handlingsregel for budsjettpolitikken gjør. Dersom handlingsregelen følges uten økning i skattesatser eller nedskjæringer i offentlige stønader eller konsum, vil også betingelsen for en langsiktig opprettholdbar finanspolitikk være oppfylt.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Ved siste beregning (Revidert nasjonalbudsjett 2009) ble innstrammingsbehovet anslått til i størrelsesorden mellom 4,75 og 7,25 prosent av bruttonasjonalproduktet for Fastlands-Norge. Dette tilsvarer 93 til 139 milliarder kroner. Med utgangspunkt i budsjettet for 2008 var innstrammingsbehovet antatt å være på mellom 2,5 og 4,5 prosent. Anslått underskudd har altså økt betydelig. Dette skyldes for det første en oppjustering av anslagene på framtidig produktivitetsvekst. Det fører til raskere

¹² Mer presist uttrykt må nåverdien – over en uendelig horisont – av offentlige utgifter være lik summen av nåverdien av offentlige inntekter og opparbeidet offentlig netto formue, gitt dagens skattesatser og velferdsordninger.

vekst i skattegrunnlagene, men veksteffekten på offentlige utgifter er enda sterkere. For det andre er anslagene på befolkningsutviklingen endret. Spesielt har anslagene på netto innvandring økt, og på lang sikt svekker dette offentlige budsjetter, da petroleumsformuen må deles på flere. For det tredje ble en større del av oljefondet (Statens pensjonsfond – Utland) brukt i 2009-budsjettet enn tidligere forutsatt, og denne merbruken videreføres i framskrivningene.

Flere faktorer påvirker generasjonsregnskapet

Det beregnede innstrammingsbehovet økte betydelig fra Nasjonalbudsjettet 2001 til Perspektivmeldingen i 2004. Blant annet bidro nye befolkningsframskrivninger fra Statistisk sentralbyrå med sterk vekst i forventet levealder til å svekke generasjonsregnskapet. I tillegg har bruken av petroleumsinntekter økt betydelig, og veksten i folketrygdens utgifter og i utgiftene til pleie- og omsorg har vært sterkere enn veksten i andre utgifter. Siden andelen eldre i befolkningen vil øke betydelig i årene framover, bidrar dette til å svekke generasjonsbalansen.

Innstrammingsbehovet øker.....

De siste års høye petroleumsinntekter har på den annen side bidratt til å styrke balansen; både kapitalen i Statens pensjonsfond (SP) og nåverdien av statens forventede kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten er høyere nå enn anslått tidligere. Finanskrisen har ført til lavere oljepriser og dermed nedjusterte anslag for SP, dette vil også påvirke innstrammingsbehovet.

Hovedbanen i regjeringens anslag forutsetter en rente på 6 prosent og årlig lønnsvekst på 3,5 prosent. Diskonteringen¹³ blir med det relativt kraftig, og ubalanser mellom inntekter og utgifter langt fram i tid betyr da relativt lite for innstrammingsbehovet. Dersom man i stedet la til grunn en rente på 5,5 prosent og en lønnsvekst på 4,5 prosent, ville den effektive diskonteringsrate bli kun ca. 1 prosent, da de aller fleste offentlige utgifter og inntektsgrunnlag (utenom petroleumsinntektene) inneholder lønn som en viktig komponent. Inndekningsbehovet blir da 210 milliarder kroner, ca. 11 prosent av BNP for Fastlands-Norge, når man tar utgangspunkt i tall for 2008 uten å foreta korreksjon for unormalt økonomisk aktivitetsnivå slik Finansdepartementet gjør. Dette er langt over anslaget i Revidert nasjonalbudsjett for 2009. Med en effektiv diskonteringsrate på 2 prosent blir innstrammingsbehovet 6 prosent. Valg av framtidig rente og produktivitetsvekst, samt aktivitetskorreksjoner har altså avgjørende konsekvenser for generasjonsregnskapets anslag på hvor bærekraftig dagens budsjettpolitikk er på lang sikt.

....og særlig på lengre sikt

Selv om generasjonsregnskapet viser et betydelig langsiktig innstrammingsbehov, vil en videreføring av dagens politikk gi solide budsjettoverskudd de nærmeste tiårene framover. Dette går fram av framskrivninger i både nasjonalbudsjettene og analyser fra Statistisk sentralbyrå. På lengre sikt vil derimot ikke veksten i skattegrunnlagene være tilstrekkelig til å dekke veksten i offentlige utgifter.

Mye av den forventede veksten i offentlige utgifter skyldes at aldringen av befolkningen vil øke bruken av skattefinansierte helse- og omsorgstjenester. Innenfor for eksempel eldreomsorgen vil sysselsettingsbehovet måtte mer enn dobles fram til 2060 kun som følge av at befolkningen aldres. Mer usikkert, men av stor betydning, er økte forventninger og krav om høyere standard på slike tjenester. Generasjonsregnskapet rendyrker budsjettvirkningene av endringer i befolkningens størrelse og alderssammensetning, og fanger ikke opp effekter av blant annet slike standardendringer.

Aldringen vil i tillegg øke pensjonsutgiftene, og den bidrar også til relativt lav vekst i den yrkesaktive delen av befolkningen, og dermed i skatteinntektene.

¹³ Valg av diskonteringsrate bestemmer hvor stor vekt vi skal tillegge framtidige kostnader/inntekter i forhold til kostnader/inntekter som påløper i dag. En høy diskonteringsrate fører til at fremtiden vektlegges i mindre grad.

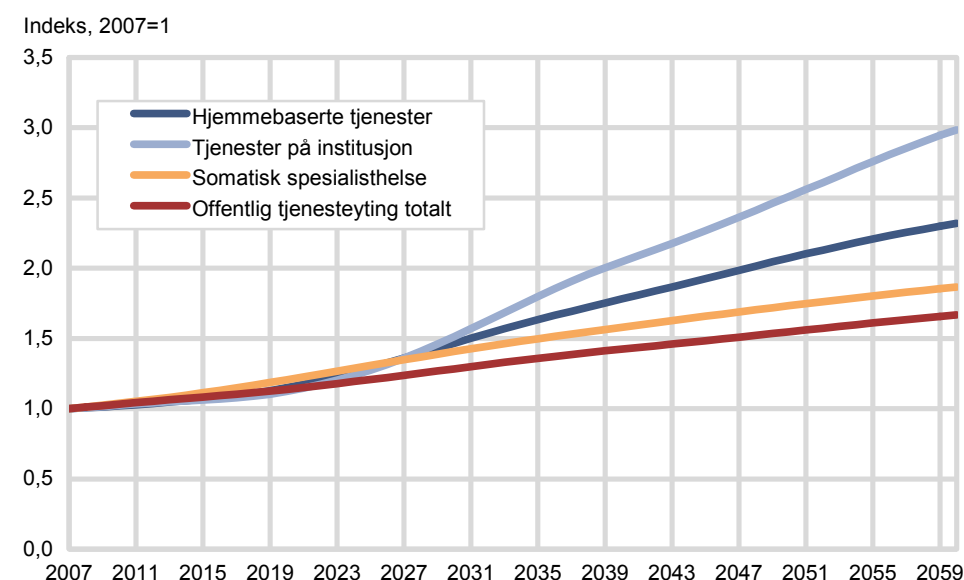
Andre aspekter

Sterk vekst i helse- og omsorgsutgifter

Helse- og omsorgsutgifter

Mye av grunnen til økte offentlige utgifter er, som nevnt, helse- og omsorgsutgiftene. Disse antas å øke kraftig i årene som kommer. En rimelig sikker grunn til dette er aldringen i befolkningen. Mer usikkert, men likevel av stor betydning er økte forventninger og krav om høyere standard på denne typen tjenester. Innenfor eldreomsorgen vil sysselsettingsbehovet måtte mer enn doubles fram til 2060 kun som følge av at befolkningen aldres. Relativt lave lønninger i denne sektoren i dag vil antakelig føre til mer enn en dobling av utgiftene til denne sektoren. Anslått vekst i spesialisthelsetjenesten er også betydelig, om enn ikke fullt så kraftig som for pleie og omsorgssektoren, da disse tjenestene er jevnere fordelt på befolkningen. I figur 7.6 er anslått vekst i sysselsettingsbehov totalt for offentlig konsum og for helse- og omsorgstjenestene enkeltvis gjengitt. For en mer omfattende langsiktig analyse, se Holmøy og Nielsen (2008).

Figur 7.6. Vekst i sysselsettingsbehov i offentlig tjenesteyting totalt og for ulike helse- og omsorgstjenester. Referansebane med konstant dekningsgrad og standard. 2007-2060. Indeks, 2007=1



Kilde: Holmøy og Nielsen (2008).

Sterke og svake sider ved indikatoren

Generasjonsregnskapet er en av flere indikatorer eller metoder for analyse av bærekraften i offentlige finanser. Indikatoren viktigste fordel er at den er enkel å forstå. Enkelheten gjør at generasjonsregnskap beregnes for mange land, slik at indikatoren kan brukes i internasjonale sammenligninger. Den praktiske bruken av generasjonsregnskapet varierer imidlertid mellom land.

Slik generasjonsregnskapet faktisk brukes i de norske nasjonalbudsjettene, bør det tolkes som et element i en dekomponering av hvorfor og hvordan offentlig forvaltnings finansielle posisjon i framtiden vil avvike fra dagens. Nærmere bestemt rendyrker generasjonsregnskapet bidraget fra endringer i befolkningens størrelse og sammensetning samt petroleumsinntektene til endringer i offentlige inntekter og utgifter. Dette er to av de viktigste årsakene til at offentlige finanser i framtiden vil være mindre solide enn det løpende regnskapstall i dag viser.

Enkelheten har kostnader i form av tap av nøyaktighet. Budsjettårets gjennomsnittlige ytelser ligger fast i realverdi uten hensyn til endringer man vet vil komme. Dette gjelder blant annet kvinners alderspensjoner som vil være betydelig høyere i de kommende tiårene enn i dag som følge av økt arbeidsmarkedstilknytning. Et

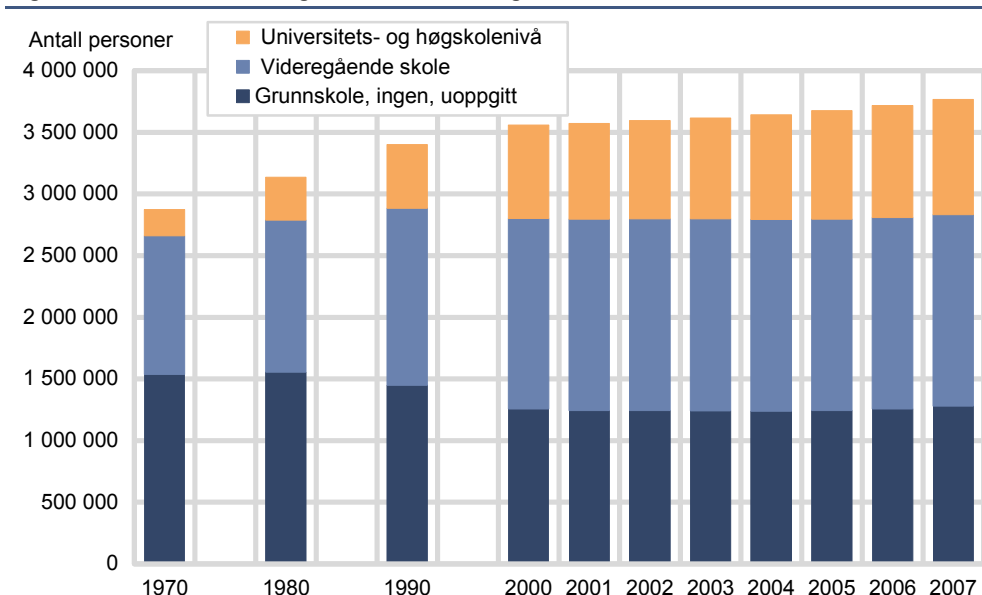
annet eksempel er at standarden på offentlige tjenester antakelig vil øke i takt med økt levestandard. Generasjonsregnskapet fanger heller ikke opp at de ulike skattegrunnlagene vokser noe ulikt, og at de også avhenger av andre forhold enn produktivitetsveksten. I tillegg avhenger det totale underskuddet av usikre antakelser når det gjelder utviklingen svært langt fram i tid. Befolkningsframskrivningene går for eksempel kun fram til 2060, og forutsetningene om utviklingen etter 2060 er sjablongpreget.

7.4. Utdanning

Indikator 16: Befolkningen etter høyeste utdanningsnivå

Kunnskap og ekspertise er kanskje de viktigste elementene i samfunnets verdiskapning i framtida. Utdanningsnivået i Norge har økt betydelig i de siste 30–40 årene, og mer enn hver fjerde person over 16 år hadde høyere utdanning i 2007.

Figur 7.7. Personer 16 år og over etter utdanningsnivå



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Et høyt utdanningsnivå i befolkningen er en forutsetning for en bærekraftig økonomisk utvikling i et moderne kunnskapssamfunn. Befolkningens utdanningsnivå er en indikator for tilbudet av kvalifisert arbeidskraft til offentlig og privat sektor. OECD uttrykker i publikasjonen *"The Well-being of Nations"* (OECD 2001) at "Utdanning, opplæring og læring kan spille en viktig rolle som grunnlag for økonomisk vekst, sosial utjevning og personlig utvikling".

Utdanningsnivå er en mye brukt og etterspurt indikator, og internasjonalt brukes den blant annet som mål på humankapital, og som en indikator i levekårsundersøkelser.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Utdanningsnivået har økt

Utdanningsnivået i befolkningen har hatt en markant stigning de siste drøye 30 årene, både absolutt og som andel av befolkningen. I 1970 hadde om lag 7 prosent av den norske befolkningen i aldersgruppen 16 år og over en utdanning på universitets- eller høgskolenivå. I 2007 hadde dette steget til rundt 26 prosent – en økning på 19 prosentpoeng i løpet av disse årene. Av befolkningen i 2007 hadde 6 prosent en *lang* universitets- eller høgskoleutdanning.

Det er en noe høyere andel av kvinner enn av menn som har høyere utdanning; henholdsvis 27 og 24 prosent. Men, andelen menn med *lang* høyere utdanning (8 prosent) er høyere enn blant kvinner (4 prosent). Forskjellen er størst blant menn og kvinner over 50 år. Det høyeste utdanningsnivået finner vi i dag blant unge kvinner. I aldersgruppen 25–29 år har 49 prosent av kvinnene i den norske befolkningen en utdanning på universitets- eller høgskolenivå. Det tilsvarende tallet for menn i samme aldersgruppe er bare snaue 32 prosent.

Drøye 43 prosent av befolkningen er registrert med videregående skole som høyeste utdanningsnivå. 46 prosent av mennene mot 41 prosent av kvinnene har sin høyeste utdanning fra videregående skole. Personer med grunnskole som sin høyeste utdanning, har avtatt med mer enn 20 prosentpoeng siden 1970, og er nå rundt 31 prosent.

Andre aspekter ved temaet

Befolkningens utdanningsnivå gir et overordnet bilde. I det etterfølgende beskrives kort noen viktige samfunnsmessige effekter av utdanning samt Norges plassering i det internasjonale bildet. Utvikling av gode indikatorer som sier noe om *kvaliteten* på utdanningen burde være et prioritert felt for videreutvikling. Dette kan inkludere aspekter som frafall i videregående skole, elevenes faglige kompetanse og evne til å bruke kunnskaper og erfaringer i konkrete situasjoner.

Utdanning koster

Utdanning – en lønnsom investering

Utdanning er en betydelig kostnad for samfunnet både ved selve utgiftene til utdanningssystemet og ved å holde hundretusener av arbeidsføre mennesker på skolebenken i stedet for å ha dem i produktivt arbeid. For personer i høyere utdanning er tapt arbeidsinntekt i studietiden en viktig privatøkonomisk investeringskostnad. I artikkelen *Er utdanning verdt pengene?* (Barth 2005, se også Statistisk sentralbyrå 2005) konkluderes det med at innsatsen er verdt pengene, også for samfunnet som helhet, og det pekes på noen sentrale momenter:

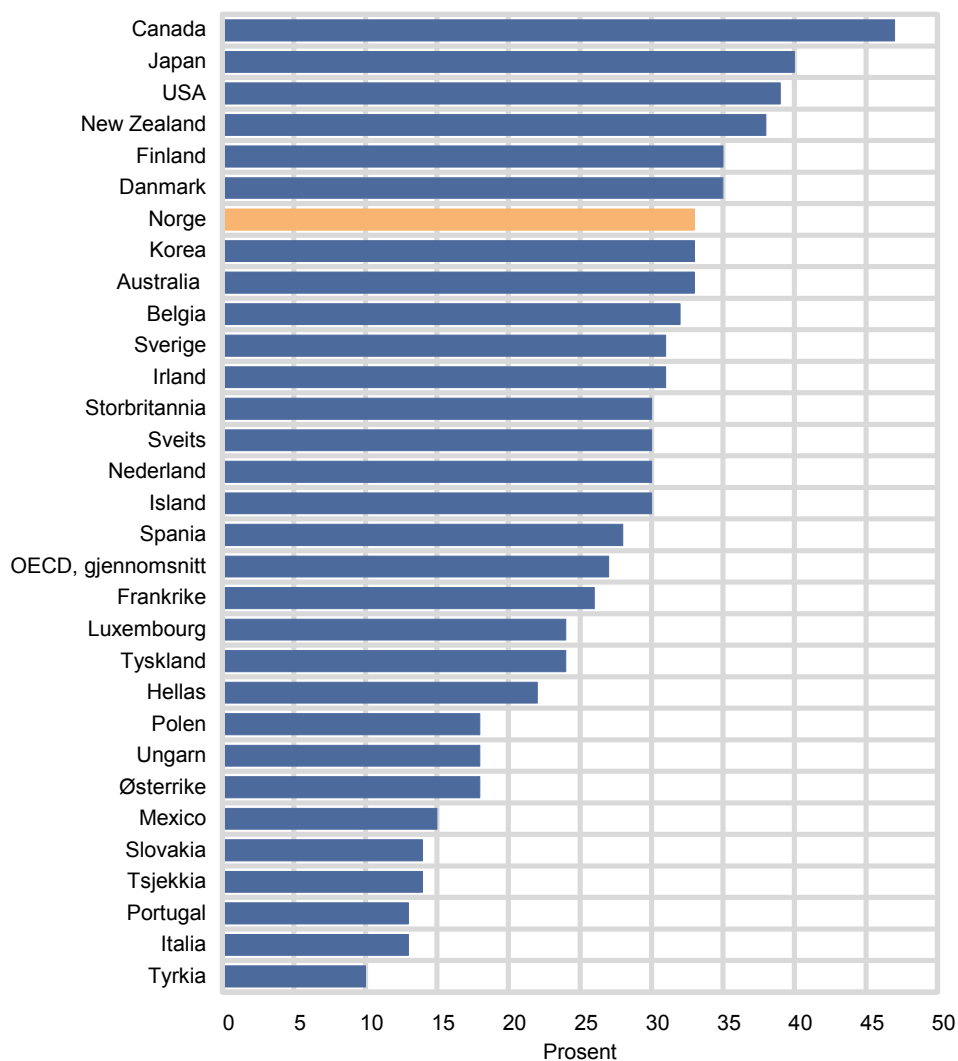
- Bedre produktivitetseffekt for den enkelte.
- ”Spill-over-effekt” som gjør at produktiviteten hos andre ansatte i en bedrift kan bli bedre med høyere utdanning hos én av medarbeiderne.
- Nyskapning og implementering av ny teknologi kan bli raskere og mer effektiv ved mer utdannet arbeidskraft.
- Utdanning har positive virkninger på andre områder som for eksempel maktspredning, helse og redusert kriminalitet.
- Utdanningspolitikken har betydelig innvirkning på fordelingen i samfunnet, både fordi utdanningsnivå er en viktig komponent bak forskjeller i inntektsfordeling og en viktig faktor i overføring av økonomiske ressurser mellom generasjonene.
- Rett til studielån fra det offentlige bidrar til å gi folk med ulik bakgrunn like muligheter.

Utdanningsnivået i OECD-landene

Canada har høyest andel med høyere utdanning

OECD utgir årlig rapporten *Education at a Glance*. Der presenteres blant annet oversikter (en rekke indikatorer) over utdanningsnivået i OECD-landene. I 2006 hadde – i gjennomsnitt for OECD-landene – 31 prosent av den voksne befolkningen (25–64 år) utdanning på grunnskolenivå, 42 prosent på videregående nivå og 27 prosent på universitets- og høghskolenivå. Rapporten viser videre at flere medlemsland i OECD hadde et høyere utdanningsnivå enn Norge. I Norge hadde 79 prosent av befolkningen i aldersgruppa 25–64 år utdanning på videregående nivå eller høyere. Alle de øvrige nordiske landene, med unntak av Island, kunne vise til høyere andeler med tilsvarende utdanningsnivå.

Rangeres OECD-landene etter andel av befolkningen med utdanning på universitets- og høghskolenivå, var Norge i 2006 på sjuendeplass med 33 prosent. Canada hadde den høyeste andelen med 47 prosent. Av de nordiske landene hadde Danmark og Finland en noe høyere andeler enn Norge, mens Island og Sverige hadde en noe lavere andeler (figur 7.8).

Figur 7.8. Personer i aldersgruppen 25-64 år med høgscole- eller universitetsutdanning. OECD-land. 2006. Prosent

Kilde: OECD 2007, Education at a glance.

Økende kvinneandeler blant avlagte doktorgrader

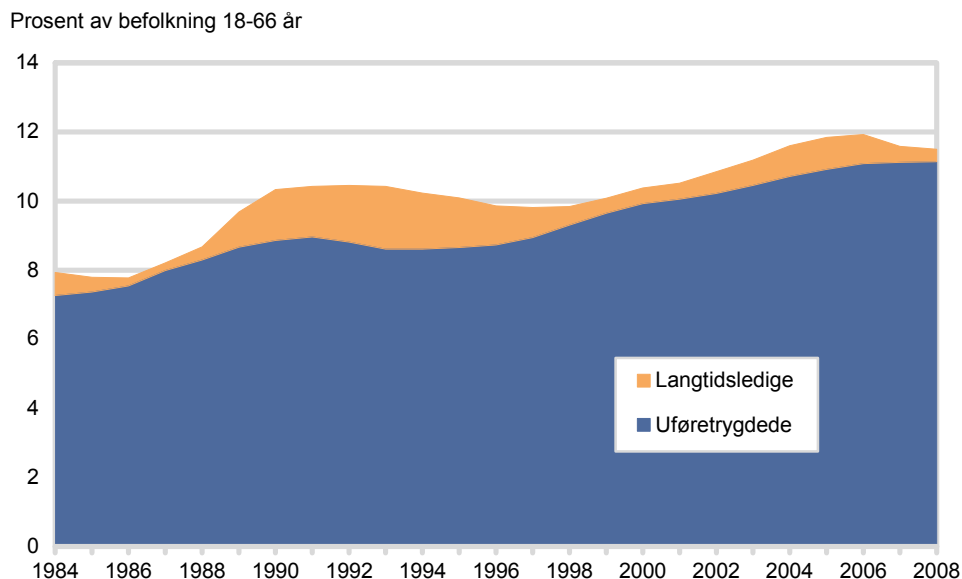
I OECD-rapporten går det også fram at kvinneandelen blant avlagte doktorgrader har økt i perioden fra 2000 til 2006 i samtlige OECD-land bortsett fra tre. Gjennomsnittlig kvinneandel i OECD-landene var 39 prosent i 2000. I 2006 hadde kvinneandelen økt til 43 prosent. Portugal og Island kan vise til de høyeste kvinneandelene. Henholdsvis 60 og 53 prosent av alle avlagte doktorgrader i disse landene ble gjennomført av kvinner. I Norge har kvinneandelen for avlagte doktorgrader økt med 7 prosentpoeng fra 2000 til 2006, fra 33 prosent til 40 prosent. Alle de øvrige nordiske landene kan vise til høyere kvinneandeler i 2006 enn i tidligere år.

7.5. Utstøting fra arbeidslivet

Indikator 17: Antall uførepensjonister og langtidsarbeidsledige

For den enkelte er sysselsetting viktig som inntektsgrunnlag og for å kunne delta i samfunnslivet. Mens Norge i et internasjonalt perspektiv har lav arbeidsledighet, er andelen av befolkningen som er på uføretrygd høy og økende.

Figur 7.9. Langtidsarbeidsledige og uførepensjonister som andel av befolkningen. Prosent av befolkning 18-66 år



Kilde: Statistisk sentralbyrå og NAV.

At en stor del av befolkningen er utenfor arbeidslivet når de er i arbeidsdyktig alder, kan være en viktig trussel mot opprettholdelse av den menneskelige kapital. Dette kan ha betydning for landets økonomisk produktive evne på lang sikt, for sosial stabilitet og dermed for bærekraften i samfunnet.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

I de økonomiske nedgangstidene i første halvdel av 1990-tallet var andelen som falt utenfor arbeidslivet stor. Dette gjaldt både for mottakere av uføreytelser (inkluderer fra og med 2004 både uførepensjon og tidsbegrenset uførestønad) og langtidsledige. Perioden fra slutten av 1990-årene og fram til 2008 er karakterisert av en jevn økning i andelen uføretrygdete og en noe varierende, men lav andel langtidsledige.

Antall på uføretrygd har økt

Ved utgangen av 2008 var noe over 11 prosent av befolkningen mellom 18 og 66 år enten uføretrygdete eller langtidsledig. Det er de uføretrygdete som utgjør både den største andelen og den største økningen. I 2008 var det registrert 11 000 langtidsledige (årgjennomsnitt), faktisk en reduksjon på 3 000 personer fra året før. Det var 340 000 mottakere av uføreytelser (296 000 uførepensjonister og 44 000 med tidsbegrenset uførestønad), og antallet har økt med rundt 6 000 personer fra 2007.

Ser vi på fordelingen mellom kvinner og menn, så var det i 2008 langt flere uføretrygdete blant kvinner (197 000 eller 58 prosent) enn blant menn (143 000 eller 42 prosent). Andelen langtidsledige var omtrent lik for menn og kvinner.

Det er en bekymringsfull tendens at det blir stadig flere unge på uføretrygd. I 2008 var det rundt 4 700 personer i aldersgruppen 18–24 år som mottok uføreytelser, og i motsetning til i befolkningen sett under ett, var andelen unge menn (56 prosent) høyere enn andelen kvinner (44 prosent).

Andre aspekter ved temaet

Finanskrisen som inntraff høsten 2008, har satt sitt preg på arbeidsmarkedet. Etter en svært høy vekst i sysselsettingen høsten 2007 avtok veksten i 2008. I april i fjor stoppet den opp og har siden holdt seg stabil. Situasjonen på arbeidsmarkedet forverret seg betydelig utøver høsten, og arbeidsledigheten økte. Ledigheten økte først særlig blant ungdom (15–24 år), men har siden økt mest blant personer i aldersgruppen 25–74 år.

Yrkesaktivitet

Arbeidsstyrken, som er summen av de sysselsatte og de arbeidsledige i aldersgruppen 15–74 år, økte med 84 000 personer fra 2007 til 2008, mens befolkningen i samme aldersgruppe økte med 60 000. Fra 1. kvartal 2008 til 1. kvartal 2009 vokste arbeidsstyrken med 29 000, mens veksten i befolkningen var på 57 000 personer.

Yrkesaktiviteten, det vil si andelen av befolkningen som er i arbeidsstyrken, økte fra 72,8 prosent i 2007 til 73,9 prosent i 2008. Fra 1. kvartal 2008 til 1. kvartal 2009 var det en nedgang i yrkesaktiviteten fra 73,4 prosent til 73,0 prosent. For kvinner var yrkesaktiviteten 70,2 prosent i 1. kvartal 2009, omtrent det samme som i 1. kvartal året før. Yrkesaktiviteten for menn var 75,7 prosent, en nedgang på 0,6 prosentpoeng fra samme kvartal i 2008.

Sysselsetting

Fra 2007 til 2008 økte sysselsettingen med 81 000 personer. Fra 1. kvartal 2008 til 1. kvartal 2009 var imidlertid økningen i sysselsettingen betydelig lavere og utgjorde 15 000 personer.

Helse- og sosialtjenester hadde en vekst på 29 000 personer fra 1. kvartal 2008 til 1. kvartal 2009.

Sesongjusterte tall viser en nedgang i sysselsettingen på 7 000 personer fra desember (målt som gjennomsnitt for tremånedersperioden november–januar) til mars (gjennomsnitt for februar–april). Dette ligger likevel innenfor feilmarginen, og sysselsettingen kan derfor sies å ha holdt seg på samme nivå siden april 2008.

Arbeidsledighet

Ifølge Arbeidskraftundersøkelsen (AKU) holdt ledigheten, målt som gjennomsnittet for året, seg relativt stabil fra 2007 til 2008. Fra 1. kvartal 2008 til 1. kvartal 2009 økte imidlertid antall arbeidsledige med 14 000 personer, og utgjorde 3,1 prosent av arbeidsstyrken i 1. kvartal 2009, mot 2,5 prosent i samme kvartal året før. Økningen i antall ledige har for det meste kommet blant personer som hadde søkt jobb i under seks måneder.

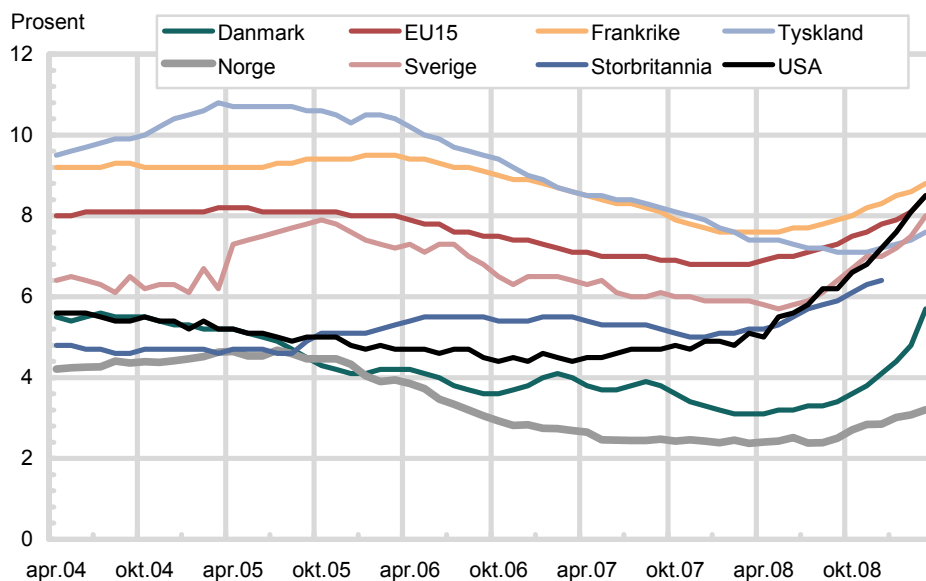
Arbeidsledigheten øker markert

I slutten av mai 2009 ble nye sesongjusterte tall for arbeidsledighet publisert av Statistisk sentralbyrå. Disse viste at antall arbeidsledige økte med 9 000 personer fra desember 2008 til mars 2009 til i alt 83 000 arbeidsledige, og at arbeidsledigheten økte til 3,2 prosent (gjennomsnitt for februar–april) av arbeidsstyrken (Statistisk sentralbyrå 2009b).

Internasjonalt er flere andre land rammet hardere av økende arbeidsledighet enn Norge. Figur 7.10 viser utviklingen i arbeidsledighet i noen utvalgte land. Noen hovedtrekk er at arbeidsledigheten i Norge fremdeles er lav sammenlignet med andre land, og at økningen i arbeidsledigheten i mange land er sterkere enn i Norge. Særlig tydelig er økningen i USA hvor arbeidsledigheten i mars 2009 var

godt over åtte prosent. Høyest arbeidsledighet blant landene i figuren er det i Frankrike, men økningen har ikke vært så sterk som i USA. Arbeidsledigheten Sverige har også økt betydelig fram til mars 2009.

Figur 7.10. Sesongjustert arbeidsledighet i utvalgte land. 2004-2009. Prosent av arbeidsstyrken



Kilde: Statistisk sentralbyrå (2009b) og Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>).

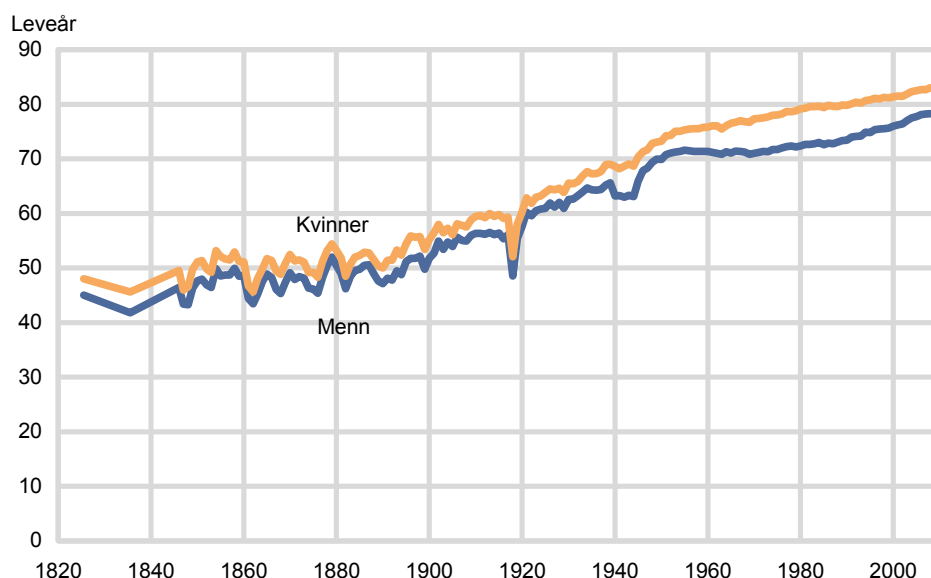
Framskrivninger i Statistisk sentralbyrå indikerer en vekst i arbeidsledigheten til 4,7 prosent i 2010 og 2011. Dette innebærer en økning til 125 000 ledige (Statistisk sentralbyrå 2009c). Dette er en betydelig vekst, men en slik arbeidsledighet tilsvarer om lag det nivået Danmark hadde ved begynnelsen av 2009 og Norge hadde i 2005 (se figur 7.10).

7.6. Helse og velferd

Indikator 18: Forventet levealder ved fødselen

Levealderen i Norge har økt i snart to hundre år. Kvinner lever fortsatt lenger enn menn, men forspranget minker. Nyfødte jenter og gutter kan nå forvente å bli henholdsvis 83,0 og 78,3 år. At vi lever lenger er en positiv utvikling, men høy levealder representerer også store framtidige utfordringer med tanke på pensjoner og helsetjenester.

Figur 7.11. Forventet levealder ved fødselen. 1825-2008



Kilde: Statistisk sentralbyrå (2009a) og Brunborg (2004).

Endringer i forventet levealder kan indirekte si noe befolkningens generelle helse og levekår, om kvaliteten i helsetjenesten, medisinsk utvikling samt endringer i befolkningens levevaner og livskvalitet. Dette er alle viktige aspekter ved en bærekraftig samfunnsmessig utvikling.

Beskrivelse av indikatorens utvikling

Forventet levealder nok en gang rekordhøy

Økningen i forventet levealder har vært særlig sterk i de siste 20 år, spesielt for menn. Forventet levealder for menn er nå 78,3 år, mens den for kvinner er 83,0 (Statistisk sentralbyrå 2009a). Forskjellen i forventet levealder mellom kvinner og menn er redusert med en tredel de siste 20 årene, fra 6,9 år i 1986 til 4,6 år i 2008. En viktig grunn til økningen i levealder er at dødeligheten blant spedbarn og barn har sunket. Spedbarnsdødeligheten i 2008 – 2,7 per 1 000 levendefødte – var den laveste som noensinne er registrert i Norge. Nedgangen i dødeligheten for eldre har også bidratt.

Etter en årrekke med sterk økning i levealderen tok veksten en pause i 2007. Vi skrev i fjor at det var for tidlig å si om dette var et trendskifte eller om det skyldtes en tilfeldighet. Det ser nå ut til at dette bare var et tilfeldig brudd, og at økningen i levealderen fortsetter. Forventet levealder ved fødselen for kvinner økte med 0,3 år fra 2007 til 2008, og steg med 0,1 år for menn.

Norge er blant de 8–10 land i verden som har høyest forventet levealder ved fødselen. Men, vi ligger likevel et godt stykke etter Japan som har den høyeste levealderen i verden. I Japan kunne jenter som var født i 2007 forvente å bli 86,0 år og gutter 79,2 år.

I forbindelse med Pensjonsreformen, som innføres i 2011, har det vært stor interesse for levealdersutviklingen for eldre personer. Forventet gjestående levetid for denne gruppen (62 år og over) har steget raskt i de siste årene. I 2007 var det ingen endring for denne aldersgruppen, men i 2008 økte den forventede levealderen igjen med mellom 0,1 og 0,2 år.

Betydelig eldre befolkning

I de nye befolkningsframskrivningene til Statistisk sentralbyrå er det forutsatt at forventet levealder for nyfødte vil øke til mellom 84,0 og 90,2 år for menn og mellom 87,1 og 93,4 for kvinner i 2060. (Statistisk sentralbyrå 2009e). Befolkningsframskrivningene viser at vi på lang sikt vil få en betydelig eldre befolkning. Antall personer over 67 år sank fra en topp på 620 000 i 1995 til drøye 600 000 i 2004, fordi de nye pensjonistene kom fra de små fødselskullene fra 1930-årene. Antall personer 67 år og eldre vil etter hvert vokse raskt, fra 617 000 i 2009 til mellom 1,3 og 1,8 millioner i 2060, avhengig av forutsetninger i framskrivningene. Hovedalternativet i framskrivningen gir om lag 1,5 millioner innbyggere som er 67 år og eldre i 2060. Dette er godt over dobbelt så mange som i dag. Befolkningens aldring skyldes imidlertid ikke bare økende levealder, men i enda større grad at fruktbarheten lenge har vært under reproduksjonsnivået (som er 2,06–2,07 barn per kvinne), riktignok ikke mye og med en økende trend. Høy innvandring, som særlig omfatter unge, gjør at befolkningens aldring blir noe mindre enn ellers, men virkningen er liten og innvandring vil ikke løse ”aldringsproblemet”.

Andre aspekter ved temaet

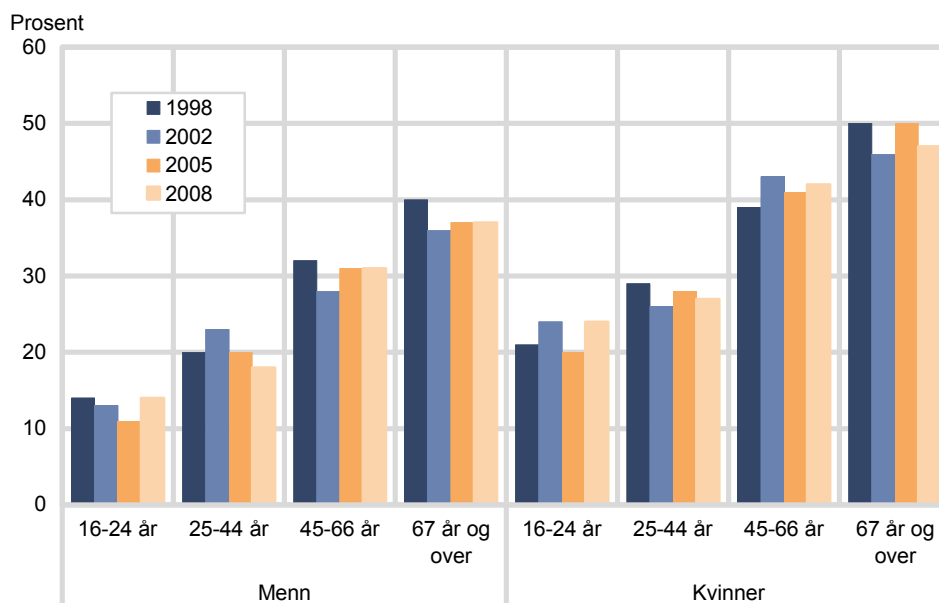
Vi lever lenger, men hvor lenge vi kan forvente å leve uten helseproblemer som hemmer livsutfoldelsen. Siden helsen svekkes med alder, vil økt levealder representere utfordringer med tanke på utviklingen i offentlige utgifter til helse- og omsorgstjenester og til pensjoner.

Levealder og helse

Helse - en viktig forutsetning for økonomisk vekst og stabilitet.

Økt levealder i en befolkning har tradisjonelt vært fortolket utelukkende som et uttrykk for velstand. Beregninger av forventet levealder er basert på dødelighetsmønsteret i befolkningen. Nedgang i barnedødelighet, og redusert dødelighet av hjerte-/karlidelser har påvirket levealderen i positiv retning. I tillegg har endret livsstil og bedre levekår generelt hatt en positiv effekt. Høyere levealder er imidlertid ikke ensbetydende med ekstra leveår i god helse. Forekomsten av sykdom og skader øker med alder (figur 7.12). Dagens eldre ser ut til å være mer rørlige og aktive sammenlignet med tidligere generasjoner eldre. Likevel vil en høyere andel eldre fremover øke behovet for helsetjenester og omsorgstjenester.

Figur 7.12. Andel med helseproblemer som påvirker hverdagen i ganske stor og stor grad. Aldersgrupper og kjønn. 1998, 2002, 2005 og 2008. Prosent



Kilde: Helse- og levekårsundersøkelsen 1998, 2002, 2005 og 2008.

Forventet levealder med god helse

En indikator for levealder som også omfatter helsemessig livskvalitet er såkalte "Healthy Life Years" (HLY). HLY måler antall år en person i en gitt alder antas å leve med god helse eller antall år en person i en gitt alder antas å være funksjonsfrisk. Ulike mål på helse kan benyttes i beregningene, men resultatene gir kun små variasjoner. Beregninger av forventet levealder i *god helse*¹⁴ viser 65,4 år for menn og 66,4 år for kvinner i gjennomsnitt i 2008 (tabell 7.1). I forhold til estimert levealder betyr det at rundt 13 år for menn og 17 år for kvinner i gjennomsnitt, vil være år der livsutfoldelsen er begrenset på grunn av helseproblemer. Utviklingen i gapet mellom estimert levealder og estimerte leveår i god helse gir et mer nyansert bilde av befolkningens helse og velferd.

Tabell 7.1. Antall forventede leveår og antall forventede leveår i meget god eller god helse

	1995	1998	2002	2005	2008
Menn, forventet levealder	74,8	75,5	76,5	77,7	78,3
Menn HLY	64,3	64,1	65,1	64,8	65,4
Kvinner, forventet levealder	80,8	81,3	81,6	82,5	83,0
Kvinner HLY	65,0	66,2	65,3	66,7	66,4

Kilde: Dødelighetsstatistikk og Helse- og levekårsundersøkelsen, Statistisk sentralbyrå.

Helse og sykdom

Over halvparten av den voksne befolkningen har en sykdom, skade eller funksjonshemming. Til tross for helse- og funksjonsproblemer, sier 8 av 10 at de har god helse. Sammenlignet med midten av 1980-tallet er det færre eldre som har funksjonsvansker, og helsen til godt voksne menn har bedret seg. En del sykdommer øker i utbredelse. Muskel- og skjelettlidelser har økt i utbredelse over flere år, men forekomsten ser nå ut til å gå ned i eldre aldersgrupper. Mange unge har psykiske vansker. Det er liten forskjell mellom aldersgrupper. Muskel-/skjelettlidelser og psykisk sykdom er også de vanligste årsakene til sykefravær og uføretrygding.

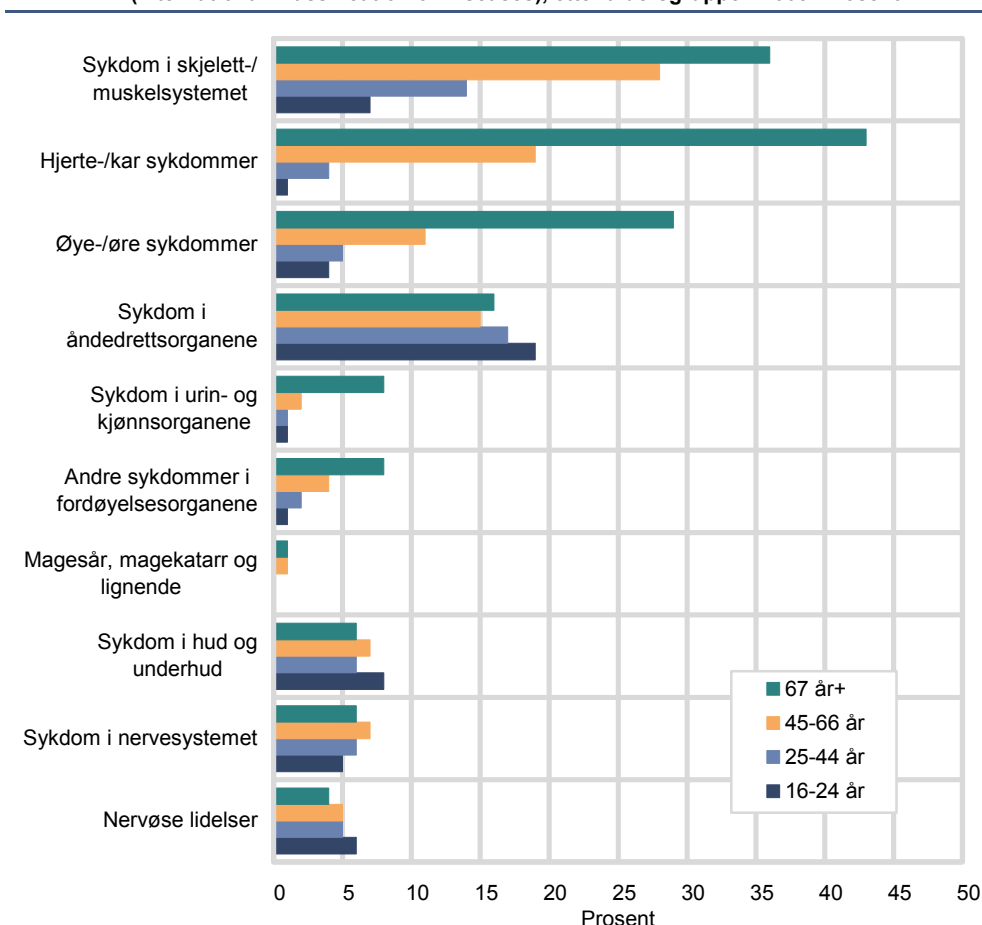
¹⁴ Basert på spørsmålet: Hvordan vurderer du helsen din sånn i alminnelighet. Vil du si at den er meget god, god, verken eller, dårlig eller meget dårlig? (Levekårsundersøkelsene, Statistisk sentralbyrå)

En jevnere aldersprofil for en del sykdommer

Sykdommer i muskel/skjelett, hjerte-/kar og øye/øre lidelser øker med økende alder. For andre helseproblemer er aldersprofilen jevnere. Det gjelder luftveis-sykdommer, sykdommer i nervesystemet, hudlidelser og psykiske vansker (figur 7.13).

Antallet sykehusopphold har økt på nittitallet og fram til i dag. Eldre står for nær en tredel av alle innleggelser ved norske sykehus. Menn er større brukere av sykehus-tjenester enn kvinner dersom svangerskap, fødsel og barseltid holdes utenfor. Hjerte- og karsykdommer, svulster og skader blant de vanligste årsakene til sykehusopphold.

Figur 7.13. Andel med ulike sykdommer klassifisert i grupper i henhold til kodeverket ICD-10 (International Classification of Diseases), etter aldersgrupper. 2008. Prosent



Kilde: Helse- og levekårsundersøkelsen 2008, Statistisk sentralbyrå.

Livsstil

Levevaner påvirker helsen. Det blir færre dagligrøykere

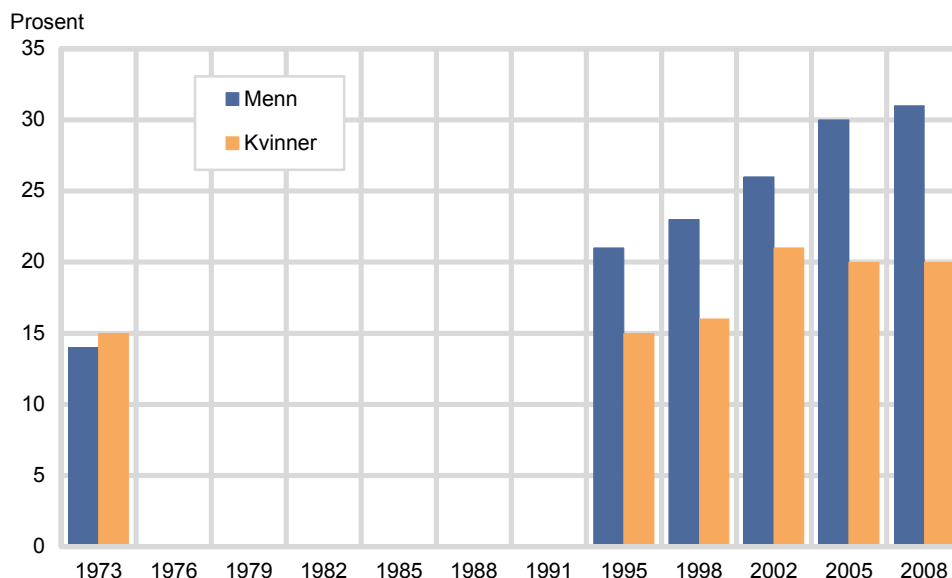
De siste tallene fra Helse- og levekårsundersøkelsen (2008) viser at 20 prosent røyker daglig og 9 prosent røyker av og til, mens 6 prosent bruker snus daglig og 4 prosent bruker snus av og til. Det har vært en nedgang i dagligrøyking i alle aldersgrupper. Av unge menn er det kun 15 prosent som røyker daglig. Snusbruk brer derimot om seg og 18 prosent av gutter i alderen 16–24 år og menn i alderen 25–44 år bruker snus daglig. Videre snuser 5 prosent av unge jenter i alderen 16–24 år, daglig og 9 prosent av dem sier de bruker snus av og til.

En aktiv befolkning

Tall fra Helse- og levekårsundersøkelsen 2008 viser til en befolkning som er fysisk aktiv. Nordmenn er glade i å gå turer i skogen eller på fjellet. 8 av 10 har vært på fottur, mens 4 av 10 har vært på skitur i skogen eller på fjellet (Levekårsundersøkelsen 2007). Turaktiviteten i friluft har imidlertid gått noe ned sammenlignet med nivået i 2004. Nær 3 av 4 nordmenn sier at de mosjonerer eller trener ukentlig eller oftere. Over tid er det færre som sier at de aldri mosjonerer. Samtidig ser det ut til at utbredelsen av fedme og overvekt bremser noe opp. I Norge har det vært en klar

økning i andelen med overvekt og fedme siden tidlig på 1970-tallet. I 2008 var nesten hver tredje norske mann over 16 år overvektig og hver femte kvinne (figur 7.14). Hver tiende nordmann i alderen 16 år og over har fedme. Men, forekomsten av overvekt og fedme øker likevel mindre i Norge enn i mange andre land (Statistisk sentralbyrå 2007a). Videre spises det mer frukt og grønt og drikkes mindre sukkerholdige drikker og spises mindre søtsaker. Særlig ses en positiv trend i yngre aldersgrupper.

Figur 7.14. Andel av den norske befolkningen 16-79 år med overvekt og fedme (BMI \geq 27). Menn og kvinner. Prosent



Kilde: Levekårsundersøkelsen 1973, Helseundersøkelsen 1995, Helse- og levekårsundersøkelsen 2008, Statistisk sentralbyrå.

Kroppsmasseindeks (BMI)

BMI beregnes slik: vekt (kg)/(høyde (m))².

Undervekt: <18,5. Normal: 18,5–24,9. Overvekt: 25–29,9. Fedme: >30

Referanser og litteratur

ACIA (2004): *Impacts of a Warming Arctic: Arctic Climate Change Impact Assessment*. Cambridge University Press, 2004. <http://www.acia.uaf.edu/>

Agnalt, A.-L., I.E. Bakketeig, T. Haug, J.A. Knutsen, I. Opstad (red.) (2009): Kyst og havbruk 2009. Fisken og havet, særnr. 2–2009. Havforskningsinstituttet.

Anand, S. og P. Segal (2008): *What do we know about global income inequality?* I: *Journal of Economic Literature* 2008, 46:1, ss. 57–94.

Artsdatabanken (2006): Norsk Rødliste 2006.
<http://www.artsdatabanken.no/Article.aspx?m=115&amid=1792>

Barstad, A. (2006): *"Verdens beste" også til å redusere global fattigdom?* I: Samfunnsspeilet nr. 3/2006, Statistisk sentralbyrå.
<http://www.ssb.no/samfunnsspeilet/>

Barstad, A. og O. Hellevik (2004): *På vei mot det gode samfunn? Om forholdet mellom ønsket og faktisk samfunnsutvikling*. Statistiske analyser nr. 64, Statistisk sentralbyrå.

Barth, E. (2005): Er utdanning verdt pengene? SSBmagasinet 14. desember 2005, Statistisk sentralbyrå. <http://www.ssb.no/vis/magasinet/analyse/art-2005-12-14-01.html>

Boden, T.A., G. Marland, and R.J. Andres (2009): Global, Regional, and National Fossil-Fuel CO₂ Emissions. Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy, Oak Ridge, Tenn., U.S.A. doi 10.3334/CDIAC/00001
http://cdiac.ornl.gov/ftp/ndp030/global.1751_2006.ems

Boxaspen, K., E. Dahl, J. Gjøsæter og B.H. Sunnset (red.) (2008): Kyst og havbruk 2008. Fisken og havet, særnr. 2–2008. Havforskningsinstituttet.

BP 2008: Statistical Review of World Energy (lastet ned fra <http://www.bp.com>)

Brunborg, H. (2002): *FNs levekårsindeks: Norge på topp for første gang*. Samfunnsspeilet nr. 1–2002, Statistisk sentralbyrå.

Brunborg, H. (2004): Befolkningen blir eldre. *Økonomiske analyser* 5/2004, Statistisk sentralbyrå. <http://www.ssb.no/emner/08/05/10/oa/200405/brunborg.pdf>

Brunvoll, F., S. Homstvedt og T. Smith (2008): Indikatorsettet for bærekraftig utvikling, 2008. Et bærekraftig samfunn? SSBmagasinet 19. juni 2008, <http://www.ssb.no/vis/magasinet/miljo/art-2008-06-19-01.html>

Brunvoll, F., M. Greaker, S. Homstvedt, M.O. Kittilsen og T. Smith (2008): *Et bærekraftig samfunn? Indikatorer for bærekraftig utvikling 2008*. Rapporter 2008/25, Statistisk sentralbyrå.
http://www.ssb.no/emner/01/rapp_200825/rapp_200825.pdf

Bøeng, A.C. og D. Spilde (2006): Energiindikatorer 1990–2004. Gir økt verdiskapning mer effektiv energibruk? *Økonomiske analyser* 3/2006, Statistisk sentralbyrå. <http://www.ssb.no/emner/08/05/10/oa/200603/boeng.pdf>

Center for Global Development (2009): CDI - Commitment to Development Index 2008 http://www.cgdev.org/section/initiatives/_active/cdi/

- Dahl, E., P.K. Hansen, T. Haug og Ø. Karlsen (red.) (2007): Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet.
- EC (2006): Environment fact sheet: REACH – a new chemicals policy for the EU. European Commission, February 2006.
- EEA (2006): EEAs hjemmesider om kjemikalier – http://themes.eea.europa.eu/Environmental_issues/chemicals. European Environment Agency.
- EMEP/MS-CW (2008): *Transboundary air pollution by main pollutants (S, N, O₃) and PM. Norway MS-CW Data Note 1/2008*, Det norske meteorologiske institutt. http://www.emep.int/publ/reports/2008/Country_Reports/report_NO.pdf
- Eurostat (2007): Eurostat Pocketbooks. Energy, transport and environment indicators. ISSN 1725-4566.
- FAO (2009): The State of World Fisheries and Aquaculture 2008. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Roma.
- FAO (2008): Yearbook of Fishery Statistics. Summary tables at: <ftp://ftp.fao.org/FI/STAT/summary/default.htm>, Food and Agriculture Organization of the United Nations. Roma.
- Finstad, A. og K. Rypdal (2003): Bruk av helse- og miljøfarlige produkter i husholdningene - et forprosjekt. Notater 2003/29, Statistisk sentralbyrå. http://www.ssb.no/emner/01/04/10/notat_200329/notat_200329.pdf
- Fiskeridirektoratet (2009): Statusrapport for 2008. Russisk uttak av nordøstarktisk torsk og hyse.
- Gjøsæter, H., A. Dommasnes, T. Falkenhaug, M. Hauge, E. Johannesen, E. Olsen og Ø. Skagseth (red.) (2009): Havets ressurser og miljø 2009. Fisken og havet, særnr. 1–2009. Havforskningsinstituttet.
- Gjøsæter, H., G. Huse, Y. Robberstad og M. Skogen (red.) (2008): Havets ressurser og miljø 2008. Fisken og havet, særnr. 1–2008. Havforskningsinstituttet.
- Greaker, M., P. Løkkevik og M. Aasgaard Walle (2005): Utviklingen i den norske nasjonalformuen fra 1985 til 2004. Et eksempel på bærekraftig utvikling? Rapporter 05/13, Statistisk sentralbyrå. http://www.ssb.no/emner/09/01/rapp_200513/rapp_200513.pdf
- Hansen, K.L., T. Bye og D. Spilde (2008): Utslipp av klimagasser i Norge – i dag, i går og den nære framtid. Rapporter 2008/17, Statistisk sentralbyrå. http://www.ssb.no/emner/01/04/10/rapp_200817/
- Hellevik, O. (2008): *Jakten på den norske lykken*. Oslo, Universitetsforlaget.
- Holmøy, E. og V. Oestreich Nielsen (2008): Velferdsstatens langsiktige finansieringsbehov. Økonomiske analyser 2008/4, Statistisk sentralbyrå.
- IEA (2008a): Energy Balances of OECD Countries (2008 edition). International Energy Agency, Paris.
- IEA (2008b): Energy Balances of Non-OECD Countries (2008 edition). International Energy Agency, Paris.

- IPCC (2007a): Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- IPCC (2007b): Arbeidsgruppe I sitt bidrag til FNs klimapanelers fjerde hovedrapport 2007. Delrapport 1: Den vitenskapelige forståelsen av klimaendringer. Norsk oversettelse ved Bjerknessenteret for klimaforskning (www.bjerknes.uib.no).
- Keilman, N. og Pham, D.Q. (2005): Hvor lenge kommer vi til å leve? Levealder og aldersmønster for dødeligheten i Norge, 1900–2060, *Økonomiske analyser* 6/2005 (43–49). <http://www.ssb.no/emner/08/05/10/oa/200506/folkfram05.pdf>
- Lindholt, L. (2000): On Natural Resource Rent and the Wealth of a Nation – A Study Based on National Accounts in Norway 1930–95, Discussion Papers 281, Statistics Norway.
- Lorentsen, S.-H. og S. Christensen-Dalsgaard (2009): Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl. Resultater til og med hekkesesongen 2008. NINA-rapport 439, Norsk institutt for naturforskning.
- Løkkevik, P. og M. Greaker (2005): Utviklingen i den norske nasjonalformuen fra 1985 til 2004. Menneskelige ressurser gjør Norge rikt. SSBmagasinet, 26. mai 2005, Statistisk sentralbyrå. <http://www.ssb.no/vis/magasinet/analyse/art-2005-05-26-01.html>
- Meteorologisk institutt (2007): Været i Norge. Klimatologisk månedsoversikt - året 2006. <http://met.no/observasjoner/maned/2006/2006-aar.html>
- Meteorologisk institutt (2008): Været i Norge. Klimatologisk månedsoversikt - året 2007. <http://met.no/observasjoner/maned/2007/2007-aar.html>.
- Meteorologisk institutt (2009): Været i Norge. Klimatologisk månedsoversikt - året 2008. http://met.no/Klima/Klimastatistikk/Varet_i_Norge/2008/Aret_2008/
- Milanovic, B. (2005): *Worlds Apart. Measuring Global and International Inequality*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Myers, R.A. og B. Worm (2003): Rapid Worldwide Depletion of Predatory Fish Communities. *Nature*, Vol. 423, pp. 280–283, May 15. 2003.
- Neckerman, K.M. og F. Torche (2007): *Inequality: Causes and Consequences*. i: Annual Review of Sociology 33:2007, s. 335–357.
- NILU (2008): Overvåking av langtransportert forurensset luft og nedbør. Atmosfærisk tilførsel, 2007. Rapport 1033/2008 (TA-2423/2008), Norsk institutt for luftforskning.
- NIVA (2004): Kartlegging av utvalgte nye organiske miljøgifter - bromerte flammehemmere, klorerte parafiner, bisfenol A og triclosan. Statlig program for forurensningsovervåking. TA 2006/2004.
- NIVA (2008): Forvaltingsplan for Norskehavet. Deltema Forsuring av havet. NIVA-rapport LNR 5526-2008. Norsk institutt for vannforskning.
- Nordisk ministerråd (2004): *Perfluorinated alkylated substances (PFAS) in the Nordic environment*. TeamNord 2004:552.

NOU (2005:5): *Enkle signaler i en kompleks verden. Forslag til et nasjonalt indikatorsett for bærekraftig utvikling*. Norges offentlige utredninger. Finansdepartementet. Statens forvaltningstjeneste, Oslo.

NOU (2009:10): *Fordelingsutvalget*. Norges offentlige utredninger. Finansdepartementet. Departementenes Servicesenter, Oslo 2009.

Nybø, S., O. Skarpaas, E. Framstad og J.A. Kålås (2008): *Naturindeks for Norge – forslag til rammeverk*. NINA Rapport 347. Norsk institutt for naturforskning.

Nybø, S. og O. Skarpaas (2008): *Naturindeks. Utpøving av metode for Midt-Norge*. NINA Rapport 425. Norsk institutt for naturforskning.

OECD (2001): *The Well-being of Nations. The role of human and social capital*. Centre for Educational Research and Innovation. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD (2008): *Education at a Glance 2008. OECD Indicators*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD/IEA (2008): *CO₂ emissions from fossil fuel combustion, 1971-2006. 2008-edition*. Organisation for Economic Co-operation and Development and International Energy Agency.

OECD (2008): *OECD Environmental Outlook to 2030*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD (2009): *Growing unequal?: Income Distribution and Poverty in OECD Countries*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

SFT (2008): *Overvåking av langtransporterte forurensninger 2007 - Sammendragsrapport*. TA-2422/2008, Statens forurensningstilsyn.

SFT (2009): *Greenhouse Gas Emissions 1990–2007. National Inventory Report 2009. Norway*. TA 2507, Statens forurensningstilsyn.

SFT og Bjerknessenteret (2007): *Klimaet i Norge*.
http://www.sft.no/nyheter/dokumenter/ippc_faktaark_norge020207.pdf

SFT og DN (2009): *Miljøstatus 2009*. Statens forurensningstilsyn og Direktoratet for naturforvaltning. www.miljostatus/miljostatus2009

SSB/DN/SFT (1994): *Naturmiljøet i tall 1994*. En samarbeidsutgivelse mellom Statistisk sentralbyrå, Direktoratet for naturforvaltning og Statens forurensningstilsyn. Universitetsforlaget. Oslo.

Statens landbruksforvaltning (2007): *KOSTRA – Landbruk*. En vurdering av rapporteringen for 2006. Rapport 2007.

Statistisk sentralbyrå (2005): *Utdanning 2005 – deltakelse og kompetanse*. Statistiske analyser 74.

Statistisk sentralbyrå (2006): *Levekårsundersøkelsen om helse, omsorg og sosial kontakt 2005*. Flere unge kvinner til psykolog. SSBmagasinet, 3. juli 2006.
<http://www.ssb.no/magasinet/>

Statistisk sentralbyrå (2007a): *Overvekt og fedme*. Er nordmenn så overvektige? SSBmagasinet, 21. september 2007.
http://www.ssb.no/vis/magasinet/slik_lever_vi/art-2007-09-21-01.html

Statistisk sentralbyrå (2007b): *Økonomi og levekår for ulike grupper, 2006*. Rapporter 2007/8.

Statistisk sentralbyrå (2009a): Befolkningsstatistikk. Døde, 2008. Forventet levealder nok en gang rekordhøy. 16. april 2009, <http://www.ssb.no/dode/>

Statistisk sentralbyrå (2009b): Arbeidskraftundersøkinga. Sesongjusterte månedsvise tal, mars 2009. Arbeidsløysa stig framleis, 29. mai 2009. <http://www.ssb.no/emner/06/01/akumnd/>

Statistisk sentralbyrå (2009c): Økonomisk utsyn over året 2008. Økonomiske analyser, nr. 1/2009.

Statistisk sentralbyrå (2009d): Inntektsstatistikk for husholdninger, inntektsfordeling 2007. Sterk vekst i husholdningsinntektene. 5. mars 2009. <http://www.ssb.no/emner/05/01/iffor/>

Statistisk sentralbyrå (2009e): Befolkningsframskrivninger. Nasjonale og regionale tall, 2009-2060. Høy befolkningsvekst framover. 11. juni 2009. <http://www.ssb.no/folkfram/>

Statlig program for forurensningsovervåking (2008): Sukkertareprosjektet. Sluttrapport. SPFO-rapport 1043/2008, TA 2467/2008. Oppdragsgiver: Statens forurensningstilsyn (SFT), utførende institusjon: Norsk institutt for vannforskning (NIVA).

Steinkellner, A. (2009): "Verdens beste skole" – en nasjonal visjon? Samfunnsspeilet 2/2009. Statistisk sentralbyrå.

St.meld. nr. 1 (2003–2004): *Nasjonalbudsjettet 2004*. Kapittel 6: Nasjonal handlingsplan for bærekraftig utvikling. Finansdepartementet.

St.meld. nr. 8 (2004–2005): *Perspektivmeldingen 2004 – Utfordringer og valgmuligheter for norsk økonomi*. Finansdepartementet.

St.meld. nr. 1 (2005–2006): *Nasjonalbudsjettet 2006*. Finansdepartementet.

St.meld. nr. 1 (2006–2007): *Nasjonalbudsjettet 2007*. Finansdepartementet.

St.meld. nr. 26 (2006–2007): Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand. Miljøverndepartementet.

St.meld. nr. 34 (2006–2007): Norsk klimapolitikk. Miljøverndepartementet.

St.meld. nr. 1 (2007–2008): *Nasjonalbudsjettet 2008*. Finansdepartementet.

St.meld. nr. 1 (2008–2009): *Nasjonalbudsjettet 2009*. Finansdepartementet.

St.meld. nr. 2 (2008–2009). Revidert nasjonalbudsjett 2009. Finansdepartementet.

St.meld. nr. 9 (2008–2009): *Perspektivmeldingen 2009*. Finansdepartementet.

St.meld. nr. 13 (2008–2009): *Klima konflikt og kapital*. Utenriksdepartementet.

St.meld. nr. 40 (2008–2009): Norsk humanitær politikk. Utenriksdepartementet.

St.meld. nr. 45 (2008–2009): Om dei fiskeriavtalane Noreg har inngått med andre land for 2009 og fisket etter avtalane i 2007 og 2008. Fiskeri- og kystdepartementet.

United Nations (2008): *The Millennium Development Goals Report 2008*.

UN-ECE (2009): *Measuring Sustainable Development*. United Nations Economic Commission for Europe. Prepared in cooperation with the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) and the Statistical Office of the European Communities (Eurostat). New York and Geneva 2009.

UNDP (2005): *Human development report 2005*. FNs utviklingsprogram.

UNDP (2007): *Human development report 2007/2008*. FNs utviklingsprogram.

WCED (1987): *Vår felles framtid*. Verdenskommisjonen for miljø og utvikling.

WHO (2006): Obesity and overweight. Verdens Helseorganisasjon. Fact sheet nr. 311, september 2006.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>

Figur- og tabellregister

Figurer

2. Internasjonalt samarbeid for en bærekraftig utvikling og bekjempelse av fattigdom	
2.1. Offisiell norsk bistand, nivå og prosent av BNI samt FNs og Norges mål (i prosent). 1991-2008	20
2.2. Import til Norge fra MUL og andre utviklingsland. 1992-2008. Milliarder kr	25
3. Klima, ozon og langtransporterte luftforurensninger	
3.1. Norske utslipp av klimagasser relatert til Kyotomålet. 1987-2008. Mill. tonn CO ₂ -ekvivalenter.....	29
3.2. Atmosfærisk CO ₂ konsentrasjon ved Mauna Loa observatoriet, Hawaii. Mars 1958-februar 2009. ppm	30
3.3. Utvikling i global middeltemperatur. 1850-2008.....	31
3.4. Utslipp av klimagasser i Norge etter kilde. 1990-2008. Millioner tonn CO ₂ -ekvivalenter.....	33
3.5. Globale utslipp av CO ₂ fra forbrenning av fossile brensler, sementproduksjon og fakling (gas flaring). 1751-2006. Millioner tonn karbon	34
3.6. Utslipp av CO ₂ fra forbrenning av fossile brensler i utvalgte land og regioner. 2006. Tonn per innbygger	34
3.7. Utslipp av NO _x , NH ₃ , SO ₂ og NMVOC og utslippsforpliktelser under Gøteborgprotokollen. 1 000 tonn.....	36
3.8. Utslipp av forsurende komponenter i Norge. 1 000 tonn syreekvivalenter. 1980-2008	38
3.9. Utslipp av SO _x . EMEP-regionen. 1980-2006 og framskrivninger til 2010 og 2020. 1 000 tonn	38
3.10. Andel av Norges areal der tålegrensen for forsuring er overskredet. Prosent.....	39
3.11. TOFP-verdier 1990-2008. Indeks, 1990=1	40
4. Biologisk mangfold og kulturminner	
4.1. Bestandsutvikling for hekkende fugl i fjell, skog og kulturlandskap	42
4.2. Viktige påvirkningsfaktorer for norske Rødlistearter. Prosent	44
4.3. Villmarkspregete områder. 1900, 1940 og 2003	44
4.4. Prinsippskisse for beregning av naturindeksen.....	45
4.5. Naturindeks for Midt-Norge over tid (A), tilstand for naturtyper (B) og areal av naturtyper (C). Kommuner fra Sør- og Nord-Trøndelag er inkludert	46
4.6. Andel av areal av vannforekomster (innsjø og kyst) og andel av elvelengde i karakteriseringskategorien "ingen risiko". Hele landet. Prosent	47
4.7. Vannregioner i Norge.....	49
4.7. Andel av antall vannforekomster i kategorien "ingen risiko". Innsjøer, elver og kystvann, etter vannregion. Prosent	50
4.9. Status for tilstandsregistrering av fredete bygninger i privat eie per mai 2009. Antall bygninger	52
5. Naturressurser	
5.1. Samlet energibruk per enhet brutto nasjonalprodukt (BNP) og energibruk (PJ) fordelt på fornybare og ikke-fornybare kilder. 1976-2007	54
5.2. Energiforbruk i en del utvalgte land og landgrupper. 2006. Kg olje-ekvivalenter (kgoe) per capita	56
5.3. Produksjon av olje og gass, energiforbruk i produksjonen og energiforbruk per produsert enhet på sokkelen. 1990-2008. Indeks, 1990=1	57
5.4. Forbruk av energi i næringslivet utenom oljeproduksjon i forhold til bruttoproduksjonsverdi, og forbruk av energi i husholdningene per innbygger. 1990-2007. Indeks, 1990 =1	58
5.5. Verdens energiforbruk 1965-2007. Millioner tonn oljeekvivalenter.....	59
5.6. Uttak og forbruk av energivarer i Norge. 1970-2008. PJ	60
5.7. Gytebestand og føre-var-grense (Bpa) for nordøstarktisk torsk og norsk vårgytende sild. Millioner tonn.....	61
5.8. Kvoter og fangst. Nordøstarktisk torsk. 1978-2009. 1 000 tonn	62
5.9. Kvoter og fangst. Norsk vårgytende sild. 1978-2009. 1 000 tonn	63
5.10. Gytebestand og føre-var-grense (Bpa) for Nordsjøtsild (høstgytere) og Nordsjøtsild. 1963-2008.....	64
5.11. Gytebestand og nedre grense for gytebestand (B _{lim}) for lodde i Barentshavet. 1973-2008. 1 000 tonn	65
5.12. Avgang av dyrket og dyrkbar jord etter plan- og bygningsloven og jordloven. 1976-2008. Dekar	67

6. Helse- og miljøfarlige kjemikalier

6.1. Utslipp av helse- og miljøfarlige stoffer, 2002-2007, relativt til utslippsnivået i 2002, fordelt på fareklasser, og utslipp per fareklasse, 2002 og 2007. Indeks (2002=1) og tonn	70
6.2. Utslipp fra dominerende produktgrupper, fordelt på fareklasser, 2007. Prosentandeler	72
6.3. Utslipp fra industri og øvrige næringer, fordelt på fareklasser, 2007. Prosentandeler	73
6.4. Konsentrasjon av kortkjedete og mellomkjedete polyklorete parafiner i torskelever fra fem områder langs norskekysten. Ng (nanogram)/g lipid.....	74

7. Bærekraftig økonomisk og sosial utvikling

7.1. Netto nasjonalinntekt, fordelt på kilder til inntekt. 1986-2008. 1 000 kroner per innbygger og år. Faste 2008-priser	76
7.2. Nasjonalformuen, fordelt på type kapital. 1986-2008. 1 000 kroner per innbygger. Faste 2008-priser	78
7.3. Utviklingen i inntektsulikhet. Inntekt etter skatt per forbruksenhet. 1986-2007	79
7.4. Utvikling i realinntekt etter skatt per forbruksenhet (EU-skala), for personer i ulike deler av inntektsfordelingen. Prosent	81
7.5. Generasjonsregnskap: Beregnet innstrammingsbehov i offentlige finanser som prosent av BNP	84
7.6. Vekst i sysselsettingsbehov i offentlig tjenesteyting totalt og for ulike helse- og omsorgstjenester. Referansebane med konstant dekningsgrad og standard. 2007-2060. Indeks, 2007=1.....	86
7.7. Personer 16 år og over etter utdanningsnivå.....	88
7.8. Personer i aldersgruppen 25-64 år med høyskole- eller universitetsutdanning. OECD-land. 2006. Prosent.....	90
7.9. Langtidsarbeidsledige og uførepensjonister som andel av befolkningen. Prosent av befolkning 18-66 år	91
7.10. Sesongjustert arbeidsledighet i utvalgte land. 2004-2009. Prosent av arbeidsstyrken	93
7.11. Forventet levealder ved fødselen. 1825-2007	94
7.12. Andel med helseproblemer som påvirker hverdagen i ganske stor og stor grad. Aldersgrupper og kjønn. 1998, 2002, 2005 og 2008. Prosent.....	96
7.13. Andel med ulike sykdommer klassifisert i grupper i henhold til kodeverket ICD-10 (International Classification of Diseases), etter aldersgrupper. 2008. Prosent.....	97
7.14. Andel av den norske befolkningen 16-79 år med overvekt og fedme (BMI \geq 27). Menn og kvinner. Prosent.....	98

Tabeller

1.1. Norges nasjonale indikatorsett for bærekraftig utvikling.....	18
2.1. Indeks for utviklingsvennlig politikk	24
7.1. Antall forventede leveår og antall forventede leveår i meget god eller god helse.....	96